



# **АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ**

**МАТЕРІАЛИ**

**ІІІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

*(м. Полтава, 16–18 березня 2016 року)*



**Полтава  
2016**

**Міністерство освіти і науки України  
Центральна спілка споживчих товариств України  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і торгівлі» (ПУЕТ)**

# **АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ**

**МАТЕРІАЛИ  
III МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

*(м. Полтава, 16–18 березня 2016 року)*

**Полтава  
ПУЕТ  
2016**

УДК 658.62-047.37  
ББК 65.422.5я431  
А43

#### **Програмний комітет**

**О. О. Нестуля**, голова комітету, д. і. н., професор, ректор Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» (ПУЕТ).

#### **Члени програмного комітету:**

**Е. Б. Аймагамбетов**, д. е. н., професор, ректор Карагандинського економічного університету;

**С. М. Лебедєва**, д. е. н., професор, ректор Білоруського торгово-економічного університету споживчої кооперації;

**А. А. Мазаракі**, д. е. н., професор, ректор Київського національного торговельно-економічного університету;

**Л. А. Шавга**, д. е. н., професор, ректор Кооперативно-торгового університету Молдови;

**М. М. Шарінов**, д. е. н., професор, ректор Таджикицького державного університету комерції.

#### **Організаційний комітет**

**С. В. Гаркуша**, голова комітету, д. т. н., доцент, проректор з наукової роботи ПУЕТ;

**Н. В. Омельченко**, заступник голови комітету, к. т. н., професор, завідувач кафедри експертизи та митної справи ПУЕТ.

#### **Члени організаційного комітету:**

**Н. В. Герман**, доцент, директор науково-навчального центру ПУЕТ;

**Л. В. Поліщук**, к. т. н., доцент, доцент кафедри експертизи та митної справи ПУЕТ;

**О. В. Калашник**, к. т. н., доцент, доцент кафедри експертизи та митної справи ПУЕТ;

**О. П. Юдічева**, к. т. н., доцент, доцент кафедри експертизи та митної справи ПУЕТ;

**Л. М. Губа**, к. т. н., доцент, доцент кафедри товарознавства непродовольчих товарів ПУЕТ;

**А. С. Ткаченко**, к. т. н., асистент кафедри експертизи та митної справи ПУЕТ;

**Є. І. Івченко**, к. т. н., доцент, директор навчально-наукового інформаційного центру ПУЕТ;

**Н. І. Коливушка**, завідувач науково-організаційного відділу ПУЕТ.

**Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів** : матеріали III Міжнародної А43 науково-практичної інтернет-конференції (16–18 березня 2016 року). – Полтава : ПУЕТ, 2016. – 428 с.

ISBN 978-966-184-230-3

У матеріалах конференції розглядаються теоретичні й методологічні засади проведення експертизи товарів, товарознавчі дослідження як основа експертизи товарів, ідентифікація та фальсифікація товарів, експертні дослідження харчових продуктів і непродовольчих товарів як інструмент впливу на їх безпечність і засіб захисту прав споживачів, формування професійних компетентностей під час підготовки товарознавців-експертів.

УДК 658.62-047.37  
ББК 65.422.5я431

*Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.  
За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.*

*Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу Вищого навчального закладу Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і торгівлі» заборонено*

ISBN 978-966-184-230-3

© Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і торгівлі»,  
2016

## ШАНОВНІ КОЛЕГИ!!!



Потреба у фундаментальних позитивних зрушеннях в Україні, наближення її до принципів, стандартів та практик, притаманних країнам-членам Європейського Союзу неможливі без модернізації вищої освіти. Реформування вищої школи, яка прагне знайти своє нове обличчя в умовах інформатизації суспільства, глобалізації економіки, соціокультурних трансформацій особливого значення набуває інтеграція вищої освіти та науки, активізація інноваційної діяльності, посилення її впливу на розвиток економіки і суспільства. Головним завданням залишається не втратити накопичений власний досвід, отримати інформацію про останні новації у сфері теорії та практики експертної діяльності та забезпечити високу якість підготовки висококваліфікованих фахівців.

Впевнений, що професійне обговорення існуючих проблем на ринку товарів та послуг, конструктивний обмін думками в рамках Міжнародної конференції сприятимуть формуванню нового рівня реалізації інноваційних ідей, зміцненню міжнародного престижу ПУЕТ та України, як країни, що має високий рівень культури, науки та освіти.

Переконаний, що питання які належить обговорити на Конференції мають надзвичайно важливе значення для сучасного розвитку та майбутнього України.

Щиро бажаю всім учасникам цікавих дискусій, конкретних пропозицій, нових ділових успіхів, творчих досягнень, щастя та благополуччя.

**З повагою,  
Ректор ПУЕТ, д.і.н., професор,  
заслужений працівник освіти України,  
академік Української академії історичних наук**

**О. О. Нестуля**

# **РОЛЬ НАУКОВОЇ СКЛАДОВОЇ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ**

**С. В. Гаркуша,**

проректор з наукової роботи, д.т.н., доцент;

**Н. В. Омельченко,**

завідувач кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., професор  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

На сьогоднішній день становлення суспільства відбувається в епоху глобалізації, яка є загальносвітовою тенденцією його розвитку та охоплює всі сфери людської життєдіяльності, у тому числі і сферу вищої освіти. Глобалізація впливає на систему вищої освіти кожної держави і потребує нових підходів до взаємодії, механізмів консолідації та координації. Зміна державної політики України у контексті виконання Угоди про Асоціацію з Європейським Союзом (ЄС) [1] і Плану дій з імплементації цієї Угоди [2] неможлива без становлення нової якості вищої освіти. Саме тому спільні зусилля всіх учасників освітнього процесу повинні бути спрямовані на підвищення ролі та значення вищої школи в умовах сьогодення. Модернізація системи управління освітою та наукою відкриває нові можливості для збільшення внеску вищої освіти у розбудову суспільства знань (Knowledge Society). Основним фундаментом реформування вищої освіти повинно стати гармонійне поєднання таланту вчених та викладачів, нових ідей та знань.

Забезпечення органічного поєднання в освітньому процесі освітньої, наукової та інноваційної діяльності, провадження наукової діяльності шляхом проведення наукових досліджень і забезпечення творчої діяльності учасників освітнього процесу, підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації і використання отриманих результатів в освітньому процесі є надважливими завданнями для закладів вищої освіти [3].

Освітній процес як інтелектуальна, творча діяльність у Вищому навчальному закладі Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» (ПУЕТ) здійснюється через систему науково-методичних і педагогічних заходів та спрямований на передачу, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей у осіб, які навчаються, а також на формування гармонійно розвиненої особистості. Саме тому керівництво університету надає особливого значення підвищенню інтелектуального потенціалу науково-педагогічних кадрів та обдарованих студентів.

В умовах посилення міжнародної співпраці виникає потреба у гармонізації міжнародного співробітництва у різних сферах, зокрема у сфері

торгівлі. Значна активізація міжнародної торгівлі, збільшення експортно-імпортних операцій зумовлюють все зростаючу потребу в унікальних фахівцях товарознавцях-експертах, здатних вирішувати питання переміщення продукції через митний кордон із представниками митниць та інших державних органів, проводити її ідентифікацію, здійснювати контроль якості, кількості, вартості, а також різні види експертиз, визначати обсяги та якісний склад продукції, що реалізується. Сучасний ринок наповнений великою кількістю продукції, асортимент якої постійно оновлюється, розширюється і змінюється під впливом досягнень науки і техніки. Разом з тим на ньому з'являється значна кількість фальсифікованої та контрафактної продукції, що і зумовлює потребу у підготовці фахівців зі спеціалізації «Товарознавство та експертиза в митній справі», яку пропонує ПУЕТ.

Професійна підготовка товарознавців-експертів безпосередньо пов'язана з формуванням і розвитком системи знань, умінь і навичок, які є частиною професійної компетентності майбутніх фахівців. При цьому надважливим є розвиток дослідницьких навичок, зокрема навичок критичного аналізу, вміння оцінювати стан об'єкту дослідження, обґрунтування результатів досліджень тощо.

Товарознавці-експерти, що володіють базовими знаннями з безпечності товарів, основ ідентифікації товарів, Української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності, декларування товарів, митних платежів, організації боротьби з контрабандою та порушенням митних правил, захистом прав споживачів є затребуваними на сучасному ринку праці. Ці фахівці підготовлені до професійної діяльності в різних сферах, зокрема: виробництві продукції, обігу товарів, експертизі, управлінні і контролі, консалтингу.

Підготовка фахівців зі спеціалізації «Товарознавство та експертиза в митній справі» в ПУЕТ ведеться з метою набуття ними навичок вирішення низки професійних завдань: формування асортименту, аналізу і оцінки асортиментної політики організації; ідентифікації, експертизи, виявлення і запобігання фальсифікації товарів; вибору раціональних каналів розподілу товарів, роботі з постачальниками і посередниками; аналізу і прогнозування кон'юнктури товарних ринків, їх сегментування і виявлення потреб; кодування та декларування товарів; управління якістю і асортиментом товарів вітчизняного та імпортного виробництва; розробки технічних умов на нові види сировини і готової продукції, впровадження і забезпечення розвитку систем управління якістю та безпекою на підприємствах відповідно до вимог міжнародних стандартів ISO; здійснення оцінки відповідності продукції, сертифікації систем управління якістю та безпеки на виробництві.

Під час формування фахових компетентностей ця спеціалізація в ПУЕТ акцентує увагу студентів на вивченні дисциплін: «Матеріалознавство та основи технології виробництва товарів», «Товарознавство продовольчих та непродовольчих товарів», «Ідентифікація та методи визначення фальсифікації товарів», «Експертиза продовольчих та непродовольчих товарів, дорогоцінних

металів та коштовного каміння, культурних цінностей, наркотичних, отруйно-вибухонебезпечних речовин, документів та послуг», «Санітарно-епідеміологічна, технологічна, фіто-санітарна експертиза», «Технічне регулювання (основи стандартизації, метрології та управління)» тощо.

Особливу увагу в ПУЕТ у навчальному процесі спрямовують на наукову діяльність. Спеціалізація забезпечує студентам можливість освоєння, формування і розвиток знань, умінь і навичок, які допоможуть майбутнім фахівцям у самостійній інтелектуальній праці. Ця здатність може бути представлена підготовкою під науковим керівництвом провідних викладачів та практиків науково-дослідних завдань, які демонструють методологічну компетентність і здатність до виконання креативно-інтелектуальної роботи, а також, у разі необхідності, професійної відповідальності за виконання такої діяльності.

Звичайний процес наукового дослідження передбачає наявність декількох етапів: перший – формування гіпотези (припущення відносно можливості з'ясування можливих причинно-наслідкових взаємозв'язків між різними явищами, які вивчаються в конкретній галузі; другого – планування конкретного дослідження для перевірки сформованої гіпотези (створення відповідних умов для досягнення поставленої мети); третій – проведення досліджень, інтерпретація отриманих результатів, спростування чи підтвердження гіпотези та формулювання висновків. При цьому якщо існуюча гіпотеза спростовується, то формулюється нова. Тобто, така послідовність наукового дослідження свідчить про те, що наукове знання є величиною змінною.

На відміну від фундаментальних досліджень, які спрямовуються на пізнання глибинних закономірностей, експертні дослідження можна віднести до прикладних, з метою отримання інформації, яку можна використати для виконання конкретного практичного завдання – отримання відповіді на поставлені питання. Експертні дослідження, як і сучасні наукові дослідження, характеризуються поєднанням емпіричних методів (спостереження, експерименту), психодіагностичних (анкети, опитувальники, інтерв'ю, бесіди) та методів наукового дослідження, які полягають у висуненні гіпотез про причини досліджуваних явищ і виведенні висновків з цих гіпотез шляхом дедукції. Експертиза в якості основного використовує експериментальний метод. При цьому важливо дотримуватись загальних нормативів методології експериментування, один із яких (основний) стосується умов встановлення закономірностей причинно-наслідкового зв'язку між досліджуваними явищами. Виявлення такого зв'язку можливе шляхом виконання низки умов, зокрема функціонального контролю та включення емпірично встановлених закономірностей в систему дедуктивного висновку.

Існуючі наукові методичні прийоми застосовуються в експертних дослідженнях з використанням притаманних їм процедур. Експертиза реалізує методичні прийоми досліджень, які притаманні науковим дослідженням.

Спорідненість методичних підходів експертизи з науковими дослідженнями зумовлює те, що вони характеризуються одними і тими ж процедурами. Будь-яка експертиза проводиться за основоположними процедурами наукового дослідження, а саме: організаційними, нормативно-правовими, аналітичними, порівняльно-зіставляючими, моделюючими, логічними, розрахунковими, тощо.

Організаційні процедури присвячені вибору виконавців дослідження, підготовці організаційно-розпорядчої документації (заявки, доручення, розпорядження, договору тощо), проведенню попереднього розгляду визначеного об'єкту.

Нормативно-правові процедури передбачають підбір та аналіз чинних нормативних та законодавчих документів стосовно об'єкту дослідження, формулювання питань експертизи, вибір методів та методик досліджень.

Аналітичні процедури присвячені розробці програми експертизи, проведенню досліджень об'єкту з використанням визначених методів та методик, аналізу отриманих результатів. Важливим елементом в експертних дослідженнях є визначення засобів та способів досягнення поставленої мети, які зумовлюють планомірний підхід до їх наукового пізнання для встановлення об'єктивності, тобто визначення методів дослідження. Особливе значення під час експертних досліджень відіграють аналітичне та перехресне дослідження документів, а також процес співставлення з об'єктом дослідження.

Порівняльно-зіставляючі процедури передбачають порівняння і співставлення об'єкта з його аналогом, еталоном, нормативно-правовими актами для виявлення будь-яких невідповідностей (дефектів). Всі невідповідності досліджують за допомогою різноманітних методів та методик за розробленою програмою.

Моделюючі процедури стосуються побудови моделей експлуатації об'єктів дослідження, які дають змогу оптимізувати проведення дослідження за часом і показниками споживних властивостей із застосуванням розроблених методик або використанням комп'ютерів. Побудова моделей залежить від наступних факторів: особливостей об'єкту дослідження, джерел використаної інформації, методичних прийомів та питань, які при цьому вирішуються. Експертні дослідження доволі часто передбачають відтворення та моделювання процесу використання об'єктів дослідження та базуються на результатах емпіричних досліджень. Дуже часто такі дослідження не можуть бути проведені з використанням існуючих методик, а тому потребують розробки нових – авторських. Експерт повинен максимально наблизитись до відтворення реальних умов використання об'єкту дослідження та дати змогу отримати переконливі підтвердження передбачуваних результатів. Метод реконструкції у багатьох випадках є доволі складним завданням і потребує ґрунтовних навичок у здатності відтворити процес експлуатації об'єкта експертизи.

Логічні процедури передбачають застосування основних законів логіки та їх поєднання з іншими методами і методиками під час проведення досліджень



та наукове обґрунтування сформульованих відповідей на поставлені питання експертизи.

Розрахункові процедури використовують з метою перевірки достовірності отриманих показників споживних властивостей (якості, кількості, вартості), які характеризують об'єкт дослідження, зокрема визначення вартості товарів відповідно до поданих документів, ринкових цін та стану об'єкту експертного дослідження.

Отже, застосування науково-дослідних процедур у різній послідовності конкретизує використання методичних прийомів дослідження процесу відтворення досліджуваного об'єкту, забезпечує виявлення конфліктних ситуацій з метою своєчасного усунення та запобігання їх виникнення.

Майбутньому експерту важливо отримати навички в обґрунтованому виборі загально- і конкретно-наукових методів дослідження. Важливо набути навичок у виборі методів, які дають змогу всебічно вивчити об'єкт дослідження, визначити причини його змін, виявити наявні дефекти і сформулювати науково обґрунтовані висновки. Особливого значення набувають методи, які дають змогу використовувати сучасні комп'ютеризовані системи збору, передачі, збереження та обробки інформації, прискорити процес отримання відповідей на поставлені питання та суттєво вплинути на достовірність результатів такого дослідження. Формування баз даних та розробка комп'ютерних програм для їх обробки забезпечує ефективність процесу ідентифікації основоположних характеристик об'єктів експертних досліджень. Інтеграція різних методів дослідження дає змогу підвищити достовірність результатів експертних досліджень та їх обґрунтованість. Застосування експертом науково обґрунтованих методів слід розглядати як запоруку отримання об'єктивних результатів. Добре знання загальних та конкретно-наукових методів та можливостей їх застосування відкриває перед експертом найкоротший шлях для досягнення мети та суттєво зменшує витрати часу та зусилля на отримання об'єктивного результату.

Саме тому наукова, науково-технічна та інноваційна діяльність в ПУЕТ є невід'ємною складовою освітнього процесу і провадиться з метою інтеграції наукової і навчальної складових та реалізується зокрема через поєднання освітнього процесу та набуття професійних компетентностей у функціонуючих наукових центрах, одним з яких є науково-дослідний центр (НДЦ) «Незалежна експертиза». Студентів зі спеціалізації «Товарознавство та експертиза в митній справі» заохочують доповнювати свої базові знання участю у наукових темах на базі НДЦ «Незалежна експертиза». У ході виконання наукових тем здійснюється індивідуальний підхід до студентів, підтримується нерозривний зв'язок між теорією і практикою, забезпечуються принципи доступності, поступовості і інноваційності освітнього процесу. Зокрема, студентів залучають до виконання госпрозрахункових науково-дослідних тем на замовлення торговельних організацій, виробничих підприємств, фізичних осіб підприємців та громадян.

Основними надбаннями такої системи професійної підготовки є гармонійне поєднання освітньої та наукової діяльності, розвиток професійних компетентностей, необхідних для реалізації експерта, як успішного фахівця відповідної галузі, здатного до професійної мобільності і роботи з інноваційними технологіями.

Саме тому поєднання професійної підготовки експертів з науковою діяльністю є запорукою формування конкурентоспроможних фахівців, в стінах ПУЕТ, здатних ефективно виконувати свої професійні обов'язки у високотехнологічному та інноваційному суспільстві, забезпечувати потреби суспільства, ринку праці та держави у кваліфікованих фахівцях за рахунок навиків самореалізації.

### **Перелік посилань**

1. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони : Угода, Список, Міжнародний документ редакція від 30.11.2015 [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Нормативно-правова база України. – Режим доступу: [http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/984\\_011](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/984_011). – Назва з екрана.

2. Про імплементацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони : Постанова Кабінету Міністрів України № 847-р редакція від 18.02.2016 [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Нормативно-правова база України. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/847-2014-%D1%80>. – Назва з екрана.

3. Про вищу освіту : Закон України № 1556-VII редакція від 13.03.2016 [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Нормативно-правова база України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>. – Назва з екрана.

**ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 1**  
**ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ**

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТОВАРОВЕДЧЕСКОЙ  
ЭКСПЕРТИЗЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ УСЛУГ**

**С. А. Вилкова,**  
профессор кафедры сервиса, товароведения и  
естественнонаучных дисциплин, д.т.н., профессор  
Поволжский кооперативный институт (филиал) автономной  
некоммерческой образовательной организации высшего образования  
Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации»,  
Российская Федерация, г. Энгельс

Большая часть недовольственных товаров при их потреблении проходит этапы оказания различных услуг (установки, сборки, химической чистки, ремонта, отделки и др.). Кроме того, часть товаров являются материальными объектами сферы оказания услуг, например, мебель по индивидуальному заказу, индивидуальный пошив одежды и др. Однако ни в товароведение, ни по специальности «Сервис» не рассматриваются особенности экспертизы таких объектов экспертных исследований [1]. Поэтому, в настоящем сообщении выделяются основные методологические аспекты, которые следует учитывать при товароведческой оценке качества товаров после оказания услуг потребителям, основные требования к которым определены в части 3 ФЗ «О защите прав потребителей».

Так как объектом спорной ситуации является товар, в том числе, после оказания различного вида услуг, то исследования по оценке качества самих объектов проводит товаровед, по технологическим вопросам оказания услуги – технолог соответствующего производства. Однако при проведении технологической экспертизы необходимо учитывать основной аспект: технолог не может оценить качество выполнения услуги как процесса, который осуществлялся по времени раньше, до назначения экспертизы. Возможно проведение документальной экспертизы услуги по оценке технологических инструкций, документов по применяемым материалам и другим технологическим документам, однако такие исследования носят косвенный характер. Объективно товаровед и технолог могут оценивать качество услуги по ее результатам, например изменению свойств изделий, после химической чистки, или качество кухни, изготовленной по заказу.

При проведении таких экспертиз особенно важным является идентификация объекта экспертизы, то есть, является ли объект исследования товаром или объектом оказания услуг. В последнем случае вместо договора

купли – продажи, должен быть договор оказания услуг, с обязательным приложением к нему эскиза (на мебель), модели платья и т.д. Результаты идентификации объекта экспертизы определяют выбор нормативно-технических документов. Так, приняты стандарты, определяющие требования к качеству товаров, после оказания различных услуг, которые необходимо учитывать экспертам [3, 4].

Следует отметить, что перечень возможных дефектов товаров, после оказания услуг расширяется. Единой номенклатуры всех дефектов предложить не представляется возможным, но эксперту необходимо иметь знания технологического процесса оказания услуг, в соответствие с которым разработать перечень дефектов по технологическим стадиям. Следует также учитывать общий стандарт на номенклатуру показателей качества услуг, предоставляемых населению [2].

Например, при экспертизе набора кухонной мебели, изготовленной по индивидуальному заказу, с учетом установленного способа производства (индивидуальный заказ), выявленные недостатки (дефекты) будут классифицироваться по их происхождению на следующие группы: дефекты замеров (используется эскиз), используемых материалов (требования стандартов), производственные (распиловка и отделка деталей мебели), транспортирования, дефекты сборки, комплектности и эксплуатационные. Кроме того, необходимо учитывать, что экспертиза может быть назначена на стадии не полной сборки мебели, что эксперту необходимо указать в заключении и не относить не завершенную сборку к дефектам мебели.

Особое внимание при экспертизе качества услуг следует обращать на определение существенных недостатков, при наличии которых может быть расторгнут договор на оказание услуг, в отличие от договора купли-продажи. В определении существенного недостатка указано, что «к таким недостаткам относят неустранимый недостаток или недостаток, который не может быть устранен без несоразмерных расходов или затрат времени, или выявляется неоднократно, или проявляется вновь после его устранения, или другие подобные недостатки». Следовательно, эксперту необходимо для конкретного объекта исследований провести исследования, расчеты и сделать вывод по квалификации недостатков, выявленных объектов экспертизы. Таким образом, оценка качества услуг, выполненных по изготовлению товара или по уходу и ремонту, требует разработки методологии исследований, направленных на повышение качества экспертных услуг.

#### **Перечень ссылок**

1. Тюменев Ю. Я. Материалы для процессов сервиса в индустрии моды и красоты / Тюменев Ю. Я., Стельмашенко В. И., Вилкова С. А. – М. : ИТК «Дашков и К», 2014. – 400 с.
2. Услуги населению. Номенклатура показателей качества : ГОСТ Р 52113-2003. – Введ. 2004-07-01. – М. : ИПК Издательство стандартов, 2003. –

11 с. – (Национальный стандарт Российской Федерации).

3. Услуги бытовые. Ремонт, установка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры. Общие технические условия : ГОСТ Р 50936-2013. – Введ. 2015-01-01. – М. : Стандартинформ, 2014. – 11 с. – (Национальный стандарт Российской Федерации).

4. Услуги бытовые. Химическая чистка. Общие технические условия : ГОСТ Р 51108-97. – Введ. 1998-07-01. – М. : ИПК Издательство стандартов, 1998. – 7 с. – (Национальный стандарт Российской Федерации).

## **ОСОБЛИВОСТІ ПРИЗНАЧЕННЯ І ПРОВЕДЕННЯ СУДОВО-ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ**

**М. П. Головко,**

завідувач кафедри товарознавства в митній справі, д.т.н, професор;

**В. В. Полупан,**

старший викладач кафедри товарознавства в митній справі, к.т.н.;

**М. П. Бакіров,**

старший викладач кафедри товарознавства в митній справі, к.т.н.

Харківський державний університет харчування та торгівлі, Україна, м. Харків

Призначення судово-товарознавчої експертизи, як будь-яка слідча дія, за своїм змістом являє собою сукупність процесуальної і тактичної сторін.

До процесуальних питань призначення та проведення судово-товарознавчої експертизи відноситься все те, що пов'язано з умовами і завданнями її проведення, передбаченими процесуальним законом. Правовою підставою призначення судово-товарознавчої експертизи і загалі експертизи для судових справ є спеціально передбачені в процесуальному законодавстві норми – ст. 69, 101, 242-245 КПК України, відповідно до яких призначення експертизи пов'язано з необхідністю використання спеціальних знань в науці, техніці чи ремеслі при виробництві дізнань, попереднього слідства або судового розгляду [1].

Закон України «Про судову експертизу» говорить: «Цей Закон визначає правові організаційні та фінансові основи судово-експертної діяльності з метою забезпечення України незалежною, кваліфікованою і об'єктивною експертизою, орієнтованою на максимальне використання досягнень науки і техніки» [2].

З урахуванням сказаного впливає, що судово-товарознавча експертиза повинна призначатися у всіх випадках, коли встановлення певних обставин у справі за допомогою інших засобів доказування не можна визнати повним, і, отже, доведення обставин справи можуть бути з'ясовані лише шляхом проведення судово-товарознавчої експертизи та засновані на принципах криміналістичної тактики.

Судово-товарознавча експертиза повинна здійснюватися на принципах

законності, незалежності, об'єктивності і повноти дослідження.

Гарантії незалежності судового експерта, правильність його висновку забезпечуються процесуальним порядком призначення судового експерта, можливістю призначення повторної експертизи, кримінальною відповідальністю судового експерта за оформлення завідомо неправдивого висновку та в разі відмови без поважних причин від виконання покладених на експерта обов'язків, або приховування можливої зацікавленості у результатах.

Заборонено, під загрозою передбаченої законом відповідальності втручатися будь-кому в проведення судової експертизи, чинити тиск на експерта.

Установи судових експертиз існують незалежно від органів дізнання і судового слідства.

У той же час, в передбачених законом випадках, при проведенні судово-товарознавчої експертизи можлива присутність учасників процесу.

Для діяльності експерта створені необхідні умови, передбачено рівень його захисту матеріального та соціального забезпечення [2].

Судово-товарознавча експертиза може бути призначена як на стадії досудового слідства, так і під час розгляду справи в суді в кримінальному, цивільному, господарському процесах.

Аналізуючи практику призначення судових експертиз та використання їх висновків у кримінальному та цивільному судочинстві, Пленум Верховного Суду України в постанові №8 від 30.05.1997 р. «Про судову експертизу в кримінальних і цивільних справах» прямо вказує:

«Судам слід мати на увазі, що при розгляді справ вони не мають права приймати рішення без проведення експертизи, якщо за законом призначення останнього є обов'язковим. Непроведення такої експертизи є підставою для повернення справи на додаткове розслідування» [3].

На жаль, в судово-слідчій практиці постанова Верховного Суду України в цій частині не виконується, і судово-товарознавчі експертизи часто підміняються довідками або актами осіб, які не мають базової товарознавчої освіти.

На стадії досудового слідства судово-товарознавча експертиза призначається у всіх випадках, коли без застосування товарознавчих знань слідчий не може вирішити конкретні суттєві питання, що виникли по справі і призначає цю експертизу тільки за порушеною кримінальною справою.

Призначення експертизи є процесуальною дією і включає в себе: визначення підстав для проведення експертизи, вибір експертів, складання постанови про призначення експертизи; формулювання питань, які підлягають вирішенню експертами; ознайомлення з цією постановою підозрюваного (обвинуваченого); роз'яснення експерту його прав.

Одна з особливостей судово-товарознавчої експертизи полягає в тому, що при визначенні моменту її призначення слідчому необхідно враховувати

характер і обсяг об'єкта дослідження.

Так, якщо в якості об'єктів дослідження виступають швидкопсувні зразки, або які не підлягають тривалому зберіганню, наприклад, продовольчі товари, експертиза призначається в максимально короткий термін і повинна бути виконана протягом 24-48 годин з моменту отримання постанови. В інших випадках час виконання експертизи в кримінально-процесуальному законодавстві не регламентовано. Термін виконання експертизи встановлюється в рамках 3-10 днів в залежності від обсягу робіт та складності [4].

Друга особливість пов'язана з тим, що продовольчі товари вилучаються в повному обсязі, проте експерту на дослідження надається середня проба від однорідної продукції (сипучої, рідкої, в'язкої консистенції, розфасованої), керуючись постановою Кабінету Міністрів України «Порядок відбору у суб'єктів господарської діяльності сфери торгівлі, громадського харчування і послуг зразків товарів, сировини, матеріалів, напівфабрикатів, комплектуючих виробів для перевірки якості» від 02.04.1994 р. №215 і стандартами на конкретну продукцію.

Відбір проб від партії повинен проводитися особисто слідчим за участю зацікавлених сторін.

Відбір проб товарів повинен здійснюватися в точній відповідності з вимогами стандарту щодо порядку, кількості, методів відбору проб.

Якщо товар знаходиться в упаковці, то проби повинні відбиратися з місць, які не мають порушення упаковки, а при наявності місць з порушеною упаковкою проба повинна бути відібрана окремо.

Відібрані проби упаковуються на місці в чисту суху герметичну тару, яка повинна зберегти якість проби до моменту проведення експертизи. Упакована проба опечатується або пломбується, на етикетці вказується дата відбору проби, № проби, маса відібраної проби, прізвища, імена, по батькові осіб, що беруть участь у відборі проб, їх підписи. Крім того, відбір проб (виїмка) супроводжується оформленням протоколу виїмки, в якому з метою забезпечення гарантій експертних досліджень фіксуються результати вилучення проб в суворій відповідності до вимог ДСТУ, ГОСТ або ТУ. У протоколі зазначаються такі відомості: дата і місце вилучення проб товарів; склад учасників слідчої дії; найменування товару по ДСТУ, ГОСТ, кількість відібраних проб; розмір партії товару і місце її знаходження в момент відбору проб; найменування документа, за яким прийнято товар; найменування підприємства-виробника; шифр стандарту, за яким відбиралася проба; засоби вилучення проби, спосіб вилучення; характер упаковки проб; характер і опис знаків опечатування вилучених проб (печаток, plomb).

Більшість непродовольчих товарів досліджуються в повному обсязі (суцільним методом) [5].

Третя особливість призначення судово-товарознавчої експертизи полягає

в тому, що вона може призначатися при розслідуванні розкрадань, крадіжок, розбійних нападів, провадження в яких здійснюється через значний час після вчинення злочину і, як правило, товарні об'єкти дослідження відсутні.

В цьому випадку судово-товарознавча експертиза проводиться за матеріалами кримінальної справи. Об'єктами експертизи стають надані в повному обсязі документи (рахунки-фактури, товарно-транспортні накладні, технічні паспорти, копії протоколів допиту потерпілих, свідків, підозрюваних, обвинувачених), в яких найбільш повно відображені відомості про товарні об'єкти експертизи.

З дозволу слідчого експерт-товарознавець може при необхідності ознайомитися з вихідними даними в справжньому вигляді в матеріалах справи.

У завдання слідчого входить і забезпечення експерта необхідними документами, які повинні бути затребувані слідчим з відповідних та компетентних організацій [6].

Аналізуючи власну практику товарознавця-експерта протягом п'яти років, можна зробити висновок про те, що окремі особи, що призначають судово-товарознавчу експертизу, підходять до цього формально: вихідні дані у вигляді фактичних обставин кримінальної справи в постанові про призначення експертизи викладаються поверхнево, кількість і джерела вихідних даних не визначаються, неправильно визначаються об'єкти дослідження. Нерідко експерту надається вся справа, щоб він особисто добував відомості про об'єкти дослідження, що є прямим порушенням процесуальних норм [7].

Маючи тісний зв'язок з криміналістичними експертизами на дозвіл судово-товарознавчої експертизи, щодо непродуктивної групи об'єктів дослідження, виникають питання ідентифікаційного характеру. Враховуючі такі моменти в експертній діяльності, стає зрозумілим, що без товарознавчих знань навіть досвідченому криміналісту відповісти на подібні питання буде важко. Тому підготовка та призначення фахівців (експертів) з товарознавства для проведення судових експертиз на сьогоднішній день є особливо актуальною.

### **Перелік посилань**

1. Кримінальний процесуальний кодекс України : кодекс України № 4651-VI від 13.04.2012. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/4651-17>. – Назва з екрана.

2. Про судову експертизу : закон України № 4038-XII від 25.02.1994. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/4038-12>. – Назва з екрана.

3. Про судову експертизу в кримінальних і цивільних справах : Постанова Пленуму ВСУ № 8 від 30.05.1997. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/v0008700-97>. – Назва з екрана.

4. Інструкція про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень : Наказ Міністерства юстиції України № 53/5 від



08.10.1998. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98>. – Назва з екрана.

5. Порядок відбору у суб'єктів господарювання сфери торгівлі, ресторанного господарства і послуг зразків товарів, сировини, матеріалів, напівфабрикатів, комплектуючих виробів для перевірки їх якості : Постанова Кабінету Міністрів України № 215 від 02.04.1994 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/215-94-п>. – Назва з екрана.

6. Петрова І. А. Правові та процесуальні засади судово-товарознавчих експертиз споживчих товарів: монографія / І. А. Петрова. – Х.: Вид-во ФОП Ніконова В. Б., 2011. – 275 с

7. Аверьянова Т. В. Некоторые проблемы практики судебной экспертизы и пути их решения / Т. В. Аверьянова // Эксперт криминалист. – 2008. – № 4. – С. 2-4.

## **WSPÓŁPRACA POMIEDZY JEDNOSTKAMI BADAWCZYMI Z PRZEMYSŁEM DROGĄ DO POPRAWY JAKOŚCI WYROBÓW**

**E. Grzesiak,**  
dr inż.;

**B. Woźniak,**  
dr inż.

Instytut Przemysłu Skórzanego, Polska, Łódź,

Wyroby konsumenckie obecne na rynku powinny odpowiadać wymaganiom odbiorców. Aby tak było, wyroby te muszą być nowoczesne, dobrej jakości i akceptowalne ekonomicznie. W przypadku wyrobów skórzanych, a zwłaszcza obuwia czynnikami decydującymi o zakupie są: zgodność aktualnymi tendencjami mody, cena i jakość.

Jakość, a więc odpowiedni dobór materiałów, właściwa technologia montażu, konstrukcja jest obszarem, w którym dużo pozytywnych rezultatów może przynieść współpraca producenta z zespołem naukowców – jednostką badawczą.

W Polsce Instytut Przemysłu Skórzanego z siedzibą w Łodzi jest jedyną placówką badawczo-rozwojową działającą w przemyśle skórzanym. Rolą Instytutu Przemysłu Skórzanego jest stymulowanie postępu technicznego w przemyśle skórzanym. Przemysł ten ma nadal duże znaczenie w Polsce. Polska jest 5 producentem butów w Europie, przemysł skórzany tworzy wiele miejsc pracy.

Nauka, która może być wykorzystana w przemyśle skórzanym, tworzona jest na ogół w ośrodkach zajmujących się badaniami podstawowymi. Są to przede wszystkim ośrodki badawcze dużych koncernów i firm chemicznych.

Oznacza to spełnianie przez branżową jednostkę badawczą roli katalizatora, poprzez:

- adaptowanie rozwiązań naukowych dla całego przemysłu, lub konkretnych

zakładów;

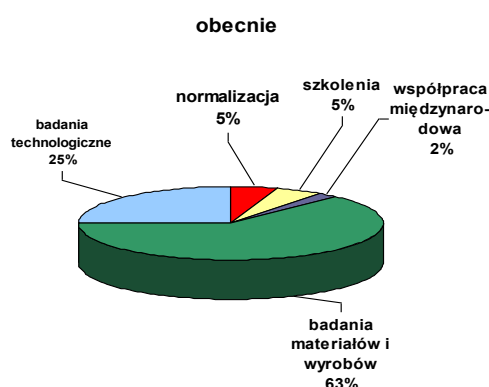
- wprowadzanie nowych grup wyrobów i technologii;
- wprowadzanie rozwiązań ekologicznych i podnoszenie świadomości producentów w tej dziedzinie.

Działania te nie są proste. Krajowy przemysł obuwniczy jest bardzo rozproszony i zróżnicowany. Większość podmiotów gospodarczych to firmy z sektora Małe i Średnie.

Fakt rozproszenia przemysłu sprawia że przedsiębiorcy nie są chętni do współpracy z prostej przyczyny – dużej odległości między przedsiębiorcą a jednostką naukową przy małych, w odczuciu przedsiębiorcy, wymiernych korzyściach płynących z takiej współpracy. W ten sposób tworzy się sytuacja kiedy to jednostka posiada potencjał badawczy, innowacyjne technologie i produkty ale trudno dotrzeć z tymi wiadomościami do odbiorców. Następstwem braku wiedzy na temat najnowszych osiągnięć naukowych, jest niechęć ze strony przedsiębiorców do wspólnego aplikowania nie tylko o środki unijne ale także do wspólnego składania wniosków o dotacje na wspólne prace rozwojowe czy projekty celowe.

Mechanizmy rynkowe nie są jeszcze wystarczająco rozwinięte, a więc na ogół w niebogatych przedsiębiorstwach powodują spadek zainteresowania nowymi rozwiązaniami naukowo-technicznymi i ograniczenia ich do niezbędnego minimum. Dodatkową trudnością we wdrażaniu innowacyjnych technologii jest fakt, że przemysł obuwniczy i skórzany nie należą do branż najbardziej chłonnych na nowoczesne opracowania

Aby sprostać nowym zadaniom konieczna była zmiana sposobu zarządzania pracami badawczo-rozwojowymi. Zakres tematyki badań Instytutu Przemysłu Skórzanego zmienił się bardzo w obecnych warunkach gospodarczych.



Obecnie współpraca z przemysłem garbarskim i obuwniczym obejmuje:

- badania materiałów i ocenę wyrobów w Laboratoriach Akredytowanych
- prace technologiczne w ramach umów dwustronnych i wielostronnych
- współpraca w programach unijnych

Istotnym obszarem działania Instytutu jest potwierdzanie jakości produkcji i wyrobów poprzez badania w Laboratoriach Akredytowanych i wydawanie certyfikatów przez Ośrodek Certyfikacji.

Uzyskane akredytacje oraz posiadana notyfikacja sprawiają, że badania honorowane są w całej UE. (Decyzją Komisji Europejskiej Instytut Przemysłu Skórzanego w Łodzi uzyskał z dniem 7 maja 2004 r. status JEDNOSTKI NOTYFIKOWANEJ Nr 1439 w zakresie dyrektywy 89/686/WE dotyczącej środków ochrony indywidualnej).

Dzięki zleceniom realizowanym w Laboratoriach widać też zmieniające się tendencje w dbałości o wyroby konsumenckie. Bardzo wyraźnie widać wzrost świadomości ekologicznej, dbałość o "bezpieczeństwo chemiczne" wyrobów. Obserwujemy bardzo duży wzrost badań nie związanych ściśle z przemysłem skórzanym. Ponad połowa zleceń Laboratorium Badań Środowiska dotyczy bowiem badań wyrobów spożywczych i obecności substancji szkodliwych i zabronionych w innych niż skóra grupach wyrobów.

Współpraca z przedsiębiorstwami włókienniczymi pracującymi na potrzeby służb mundurowych spowodowała, że Instytut rozszerzył swoją ofertą również Certyfikat Obronności i Bezpieczeństwa, który potwierdza zgodność produkcji z odpowiednimi wymaganiami technicznymi i dokumentacjami dla specjalnego, ale bardzo ważnego dla przedsiębiorców rynku mundurowego.

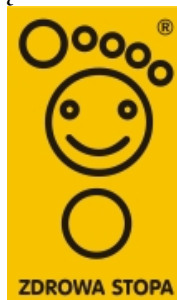
Ważnym dla przedsiębiorców efektem współpracy z jednostką badawczą jest możliwość marketingowego wyróżnienia swoich wyrobów na półkach sklepowych. Elementem potwierdzającym jakość wyrobów w sposób bardzo czytelny są odpowiednie znaki graficzne, przyznawane przez Instytut po przebadaniu produkowanego na rynek obuwia.

Przedstawione znaki oznaczają:

Wyrób ekologiczny – materiały użyte do jego produkcji nie zawierają substancji szkodliwych



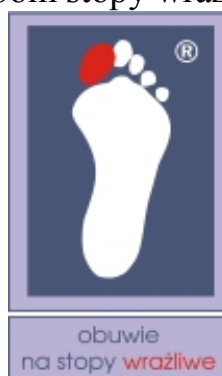
Zdrowa stopa – obuwie dla dzieci, wyprodukowane z odpowiednich materiałów i skonstruowane z uwzględnieniem anatomii stopy dziecka



Obuwie dla diabetyków – obuwie wyprodukowane z materiałów i o konstrukcji odpowiadającej potrzebom stopy cukrzycowej



Obuwie na stopy wrażliwe— obuwie wyprodukowane z materiałów i o konstrukcji odpowiadającej potrzebom stopy wrażliwej



UV Stop – certyfikat wydawany dla materiału tekstylnego, potwierdzający właściwości barierowe wobec promieniowania UV



Przedstawione powyżej działania jednostki badawczej potwierdzają istotną rolę nauki w systemie gospodarki rynkowej, jako ogniwa gwarantującego utrzymanie i polepszanie jakości produktów konsumenckich.



## **ІСТОРИЧНИЙ ОГЛЯД ВИРОБНИЦТВА ГОБЕЛЕНІВ ФРАНЦІЇ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА СТУДЕНТАМИ ТОВАРОЗНАВЦЯМИ-ЕКСПЕРТАМИ**

**Н. Є. Дмитренко,**

науковий співробітник

Полтавський художній музей (галерея мистецтв) імені Миколи Ярошенка,  
Україна, м. Полтава

Сучасні тенденції навчання фахівців експертної галузі передбачають систематичне вивчення творів мистецтва. Тому навчальний процес потребує відвідування художніх музеїв з метою дослідження їх колекцій. Співпраця з науковцями та фахівцями-професіоналами є невід'ємною частиною навчання.

У вересні 2014 року родина Пілюгінх, відомих художників по килимарству та художній вишивці з Решетилівки, була запрошена посольством України у Французькій республіці для презентації своїх творів у Культурно-інформаційному центрі України в Парижі. На виставці родина представила авторські традиційні килими Євгена Пілюгіна, його доньок Наталії Дмитренко та Ольги Пілюгіної, а також вишиті сорочки та рушники дружини Євгена Лариси Пілюгіної.

Євген Іванович Пілюгін – заслужений майстер народної творчості України; Наталія Євгенівна – науковий співробітник відділу науково-фондової та експозиційної роботи Полтавського художнього музею (галереї мистецтв) імені Миколи Ярошенка. Уся родина є членами Національної спілки майстрів народного мистецтва України та Національної спілки художників України. Кожен має власний почерк та свою лінію в мистецтві, але за основу композицій художники беруть народні мотиви полтавських килимів. Голова родини Євген Пілюгін створює килими, з характерною для Полтавщини композицією «дерево життя», але із власним неповторним баченням. Молодша донька Ольга працює в модерновому стилі, має свою манеру побудови малюнку гобелена. Старша донька Наталія, досліджуючи старовинні килими з колекції Полтавського художнього музею, створила композиції своїх килимів на основі квіткових та зооморфних мотивів полтавського килима XVII ст. Дружина Євгена Івановича – Лариса Михайлівна – дивувала мешканців та гостей Парижа вишуканою вишивкою сорочок та рушників в характерній для Решетилівки техніці «білим по білому».

За десять днів перебування у Парижі Євген Пілюгін з донькою Наталією мали нагоду відвідати музеї Лувр, Орсе, Клюні, Святого Андре, Версаль. Особливої уваги заслуговувала Мануфактура гобеленів, де полтавські художники більш детально вивчали особливості французьких гобеленів, дізнавалися про історичні передумови їх виникнення та початку виробництва у Франції.

Гобелени ще називають шпалерами. Шпалера – старовинний термін, що означає килимовий виріб. Гобеленами їх почали називати у XVII ст. за прізвищем ремісників Жана Гобелена та його двох синів. Будинок, де жила родина майстрів та їхні майстерні заклали основу створення Королівської мануфактури.

Визначною подією в історії шпалерного виробництва стає візит короля Франції Людовіка XIV. Вражений вишуканим килимовим ремеслом, він вирішує викупити все виробництво.

Очолив Королівську мануфактуру гобеленів Шарль Лебрєн, видатний живописець, головна фігура «стилю Людовіка XIV».

У 1648 р. він стає засновником Королівської академії живопису та скульптури у Парижі. У 1666 р. – діючої і зараз Французької академії у Римі. Лебрєн мав титул «Першого королівського живописця» і очолював Королівську мануфактуру гобеленів у Парижі понад 40 років, займаючи посаду директора і головного художника. У цей час виробництво набуває найбільшого розквіту. Шпалери за своїм художнім рівнем не поступаються творам живопису, адже малюнки для гобеленів – «картони» – створюють видатні художники. Зокрема, у майстерні Рафаеля було виготовлено вісім картонів для гобеленів із серії «Діяння апостолів».

Шпалерне виробництво стало добре організованою промисловістю, що збагачувало місто та країну вцілому. Гобелени були предметом експорту, мірилом заможності. Їх дарували під час дипломатичних візитів, використовували як посаг для заможних наречених, прикрашали стіни кабінетів, парадних залів численних палаців, ними оздоблювали церкви, заміські будинки – шато, намети у військових походах та на полюванні. Під час урочистостей і свят на вулицях міст гобелени звішували з балконів та вікон.

До нашого часу збереглося не так багато килимових творів мистецтва, адже з часом тканина псується через забруднення, вологість, прямі сонячні промені. Пожежі, революції та війни знищили величезну кількість шедеврів. Наприклад в часи французької революції гобелени в яких використовувалась золота або срібна нитка були спалені з метою виплавки коштовних металів. Але, завдячуючи зусиллям музеїв світу, більшість експонатів шпалерного мистецтва збережені та доступні для наукових досліджень.

У колекції Полтавського художнього музею (галереї мистецтв) імені Миколи Ярошенка також знаходиться зразок старовинного гобелену. Шпалера «Зняття з хреста» розміщена у постійній експозиції, і майбутні експерт-товарознавці мають змогу під час екскурсій споглядати її та інші твори декоративно-ужиткового мистецтва XVIII-XIX ст. країн Західної Європи, України та Росії.

Науковий співробітник музею Наталія Дмитренко, презентуючи свою творчість у Парижі, ознайомлювала відвідувачів з культурою народного мистецтва Полтавщини. Вивчаючи французькі килими, вона відзначила спільні

та відмінні риси килимарства України та Франції. Безумовно, на композиції «панських» та народних килимів Полтавщини XVIII-XIX ст. великий вплив мали шпалери, виготовлені на Мануфактурі гобеленів, так звані «мільфльори». У перекладі це означає «тисяча квітів». Французькі ремісники, знаючи любов короля Людовіка XIV до садових квітів, вирішили створити гобелени в яких їх було зображено велика кількість.

Полтавський килим поєднав у собі кращі риси французьких «мільфльорів» (букетні композиції, розміщені по всьому полю килима), технологію виконання і за довгі роки формування набув свої власні неповторні характерні риси. На відміну від «мільфльорів», гобелени Полтавщини більш декоративні. Художники-килимарі України відмовилися від прямого наслідування реалістичного живопису, і завдячуючи підкреслено стилізованим, декоративним композиційним рішенням килимарство Полтавщини набуло самобутності. Техніка ткання відрізняється лише товщиною нитки. Для виготовлення французьких гобеленів використовується надзвичайно тонка шовкова та вовняна пряжа а в килимах Полтавщини більш груба та товстіша нитка випрядена із вовни овець.

У наш час полтавський гобелен із ужиткової речі перетворився на арт-об'єкт, який може гідно витримати конкуренцію на міжнародній мистецькій арені. Таким чином, вивчення особливостей килимарства є одним із важливих завдань у процесі навчання студентів-товарознавців, майбутніх експертів, оскільки для оцінки та експертизи творів декоративно-ужиткового мистецтва в Україні потрібні високопрофесійні фахівці. Адже інтерес до нашої культури у світі постійно зростає.

## **РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРТИЗИ ЧОБІТ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

**Н. О. Жаровська,**  
студентка;

**Н. В. Лисенко,**  
асистент кафедри експертизи та митної справи к.т.н.  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Взуття є одним із найважливіших товарів народного споживання, що виробляється взуттєвою промисловістю України. Головним призначенням взуття є захист стопи людини від впливу зовнішніх факторів за умови забезпечення його нормального функціонування. Ці вимоги забезпечуються, насамперед, відповідним підбором матеріалів верха, низу та матеріалів,

призначених для внутрішніх деталей взуття. Крім цього, важливою функцією взуття залишається забезпечення соціальних потреб споживачів, до яких належать естетичні характеристики, рівень відповідності яким визначає ступінь гармонійного поєднання властивостей взуття із уподобаннями споживачів [1].

На сучасному етапі розвитку економіки України особливого значення набуває необхідність створення цивілізованого ринку взуття, особливо що має спеціальні захисні властивості, який поки що характеризується як неблагополучний з точки зору наявності високоякісних, максимально адаптованих до потреб споживачів взуття. Тому поки існує взуття, доти буде актуальною проблемою контролю його якості та експертизи. Основною метою експертизи є задоволення потреб замовника експертизи шляхом надання йому достовірної інформації щодо дослідження об'єкта експертизи відповідно до визначеного завдання і законодавчим та/або регламентуючим вимогам.

Об'єктом експертного дослідження є чоботи 42 розміру, чорного кольору, що не перебували в експлуатації. При їх виготовленні застосовані захисні матеріали і деталі, що сприяють захисту ніг від певних видів небезпечних впливів, що відносить їх до спеціального взуття, відповідно до маркування – для захисту від загальнопромислових забруднень від сирової нафти, нафтових олиф та продуктів важких фракцій, від кислот. Надане взуття за:

- матеріалом на деталях верху – із шкіри (деталі верху із натуральної шкіри) чорного кольору;
- матеріалами застосованими для підошви – з підошвою із поліуретану;
- методом кріплення деталей низу до заготовки верху – литтєвого методу кріплення;
- конструкцією заготовки верху – з відрізними деталями.

Мета експертизи сформована замовником та полягає у встановленні відповідності наданого взуття вимогам ДСТУ 3962-2000 (ГОСТ 12.4.137-2001) [2].

Для правильної організації дослідження, досягнення поставленої мети та одержання об'єктивного, компетентного, незалежного висновку було розроблено порядок дій експерта (рис. 1).



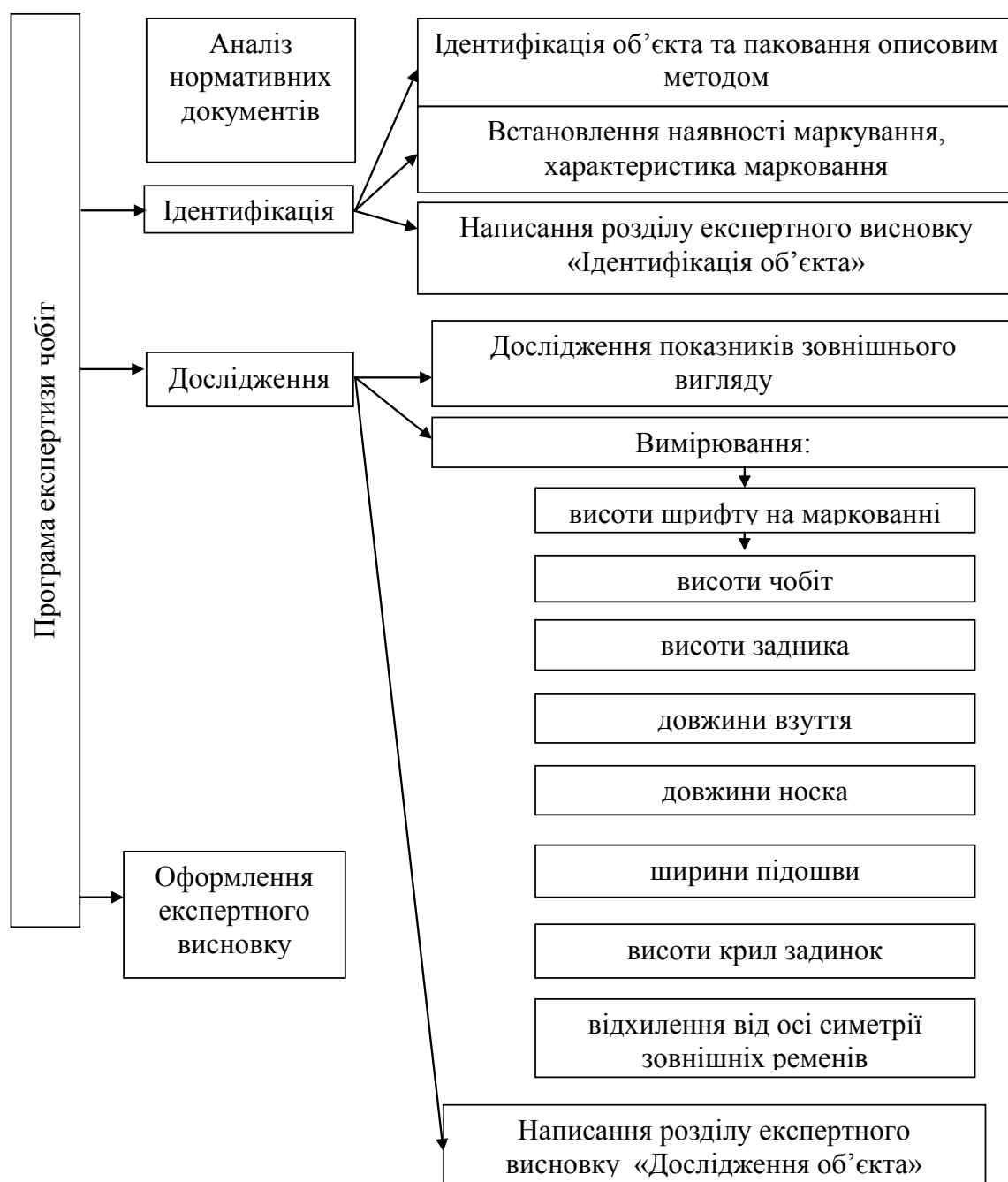


Рис. 1. Програма проведення експертизи чобіт спеціального призначення

### Перелік посилань

1. Кушнір М. К. Товарознавство непродовольчих товарів. Ч. III. Товарознавство взуттєвих товарів: підруч. для студ. товарознавчих спец, вищих навч. закладів. – К. : НМЦ «Укросвіта», 2001. – С. 266.
2. Взуття спеціальне з верхом із шкіри для захисту від нафти, нафтопродуктів, кислот, лугів, нетоксичного та вибухонебезпечного пилу. Технічні умови : ДСТУ 3962-2000 (ГОСТ 12.4.137-2001). – [Чинний від 01.01.2002]. – К. : Держспоживстандарт, 2002. – 40 с.

## **ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЕРТИЗИ СИЛІКАТНОЇ ЦЕГЛИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ В СУЧАСНОМУ БУДІВНИЦТВІ**

**П. В. Захарченко,**

завідувач кафедри товарознавства та  
комерційної діяльності в будівництві, к.т.н., професор,  
віце-президент Академії будівництва України;

**В. В. Онопрієнко,**

аспірант кафедри товарознавства та комерційної діяльності в будівництві  
Київський національний університет будівництва і архітектури,  
Україна, м. Київ

Розвиток ринкової економіки в Україні призвів до значної трансформації будівельного ринку стінових матеріалів. Суттєво збільшилася частка енергоефективних матеріалів – виробів з автоклавного газобетону, в той же час виробництво цегли керамічної та силікатної скоротилося, відповідно у 8 та 5 разів. При цьому у цих секторах також відбулася перебудова – об'єми виробництва облицювальної цегли не скоротилися, а в деяких випадках навіть виросли, в той же час виробництво рядової цегли зменшилося на 80-90 %.

Дослідження, які виконували фахівці кафедри товарознавства та комерційної діяльності в будівництві КНУБА були присвячені особливостям товарознавчої експертизи силікатної цегли та впливу технологічних факторів на її якість [1].

Аналіз даних Держкомстату України показує, що майже 82% ринку силікатної цегли займає продукція кількох підприємств: це чотири заводи потужністю сто мільйонів цегли/рік на комплектному імпортному обладнанні Трипільський (Київська обл.), Сумський, Ладижинський (Вінницька обл.) та Розвадівський (Львівська обл.) та комбінати які переобладнали свої лінії сучасними німецькими пресами: Житомирський комбінат силікатних виробів, Таврійська будівельна компанія (м. Херсон) та інші.

Завдяки встановленим пресам ці підприємства можуть випускати високоякісну лицьову цеглу, що затребувана будівельним комплексом. Крім того, впровадження сучасного обладнання дало можливість значно розширити асортимент продукції.

Силікатну цеглу виготовляють з піску, вапна і невеликої частки добавок з додаванням води. Силікатну цеглу не піддають випалу, натомість її обробляють парою у автоклаві. Процес виробництва силікатної цегли коротко можна описати наступним чином: зволожена суміш з 90% піску, 10% вапна засипається у прес, де відбувається формування цегли-сирцю, потім її завантажують у автоклав і піддають дії насиченої водяної пари при температурі 170-200°C і тиску 8-12 атмосфер. Якщо до цієї суміші додають атмосферостійкі, лугостійкі пігменти, то отримують кольорову силікатну цеглу. Водостійкість

силікатної цегли нижча, ніж у керамічної. Силікатну цеглу необхідно використовувати при кладці несучих стін і різних перегородок, але категорично заборонено застосовувати її при закладці фундаменту, у кладці печей, камінів, труб, цоколів та ін. Перевага силікатної цегли перед керамічною полягає в її підвищених звукоізоляційних характеристиках, що є важливим при зведенні міжквартирних або міжкімнатних стін.

ДСТУ БВ.2.7-80-98. Державний стандарт України. «Будівельні матеріали. Цегла та камені силікатні. Технічні умови.». Даний стандарт поширюється на силікатні цеглу та камені (далі – вироби), які виготовляються способом пресування зволоженої суміші з кремнеземистих матеріалів та вапна або інших вапнумішуючих в'язучих із застосуванням добавок або без них з подальшим твердінням під дією пари в автоклаві.

Силікатні вироби слід застосовувати в кам'яних і амокам'яних конструкціях будинків і споруд цивільного, промислового та сільськогосподарського призначення.

Таблиця 1

**Основні параметри та розміри цегли та каменів силікатних, мм**

№ з/п	Вид виробу	Довжина	Ширина	Товщина
1	Цегла одинарна	250	120	65
2	Цегла потовщена	250	120	88
3	Камінь	250	120	138

Примітка: за погодженням із споживачем допускається випускати вироби з іншими розмірами за умови дотримання обов'язкових вимог цього стандарту

Цегла може виготовлятися повнотілою або порожнистою, камені – тільки порожнистими.

За призначенням вироби поділяють на види:

- рядові (Р), які слід використовувати для кладки зовнішніх і внутрішніх стін будинків і споруд;
- лицьові (Л), які слід використовувати для кладки і одночасного облицювання зовнішніх і внутрішніх стін будинків і споруд.

Ліцьові вироби можуть виготовлятися кольоровими: пофарбованими в масі або з поверхневим оздобленням лицьових граней.

За середньою густиною вироби у висушеному до постійної маси стані поділяють на:

- легкі з середньою густиною до  $1450 \text{ кг/м}^3$ ;
- полегшені з середньою густиною від  $1451$  до  $1650 \text{ кг/м}^3$ ;
- важкі з середньою густиною понад  $1650 \text{ кг/м}^3$ .

Для виготовлення виробів застосовують:

- вапно за ГОСТ 9179;
- пісок для виробництва силікатних цегли і каменів за ДСТУ БВ.2.7:32;
- пористі піски за ДСТУ Б В.2.7:17, ДСТУ Б В.2.7:27, ГОСТ 10832. ГОСТ

22263;

- окис хрому за ГОСТ 2912;
- залізний сурик за ГОСТ 8135.

Допускається застосування інших матеріалів, які відповідають вимогам чинної нормативної документації на ці матеріали та забезпечують отримання виробів із заданими технічними характеристиками.

Форми, розміри та розташування отворів у виробках представлені на рис. 1-3.

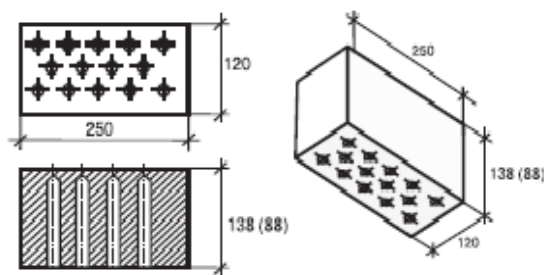


Рис. 1. Камінь (цегла) 14-порожнистий (діаметр отворів 30-32 мм, порожнистість 28-31%)

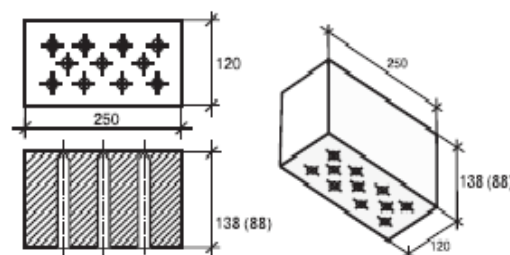


Рис. 2. Камінь (цегла) 11-порожнистий (діаметр отворів 27-32 мм, порожнистість 22-25%)

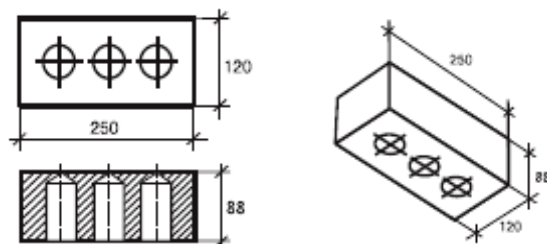


Рис. 3. Цегла 3-порожниста (діаметр отворів 52 мм, порожнистість 15%)

Через порівняно невисоку вартість та затребуваність будівельним комплексом виробництво силікатної цегли в 2014 році зросло на 10% порівняно з 2013 роком і склало 450 млн. шт. ум. цегли.

Проведений у КНУБА аналіз використання силікатної цегли у період 2011-2014 рр. показав поступове збільшення її обсягів для кладки внутрішніх стін (особливо міжквартирних), де цей матеріал найбільше розкриває свій потенціал – висока міцність дозволяє здійснювати опирання плит перекриття на ці стіни, а високі звукоізоляційні властивості забезпечують комфортне

проживання мешканців. Об'єм використання лицьової силікатної цегли для кладки зовнішніх огорожувальних стін залишився без змін (85-88%), в той же час частка рядової силікатної цегли для мурування внутрішніх стін та перегородок зросла з 27% до 37%.

### **Перелік посилань**

1. Довідник по ринку матеріалів для внутрішнього облаштування та оздоблення приміщень (за даними 2014 р.). За заг. ред. к.т.н., проф. П. В. Захарченка. КНУБА. – К.: СПД Павленко, 2015. – 268 с.

## **NOWE METODY BADAŃ SKÓR**

**K. Ławińska\***

dr inż.;

**K. Kosińska**

mgr inż.

Instytut Przemysłu Skórzanego, Polska, Łódź

Niniejsza praca dotyczy badań budowy oraz właściwości skór kształtujących ich cechy użytkowe oraz zastosowanie. Przedmiotem wyprawy skór w przemyśle garbarskim jest tkanka kolagenowa skóry właściwej. Analiza obrazu mikroskopowego umożliwia ocenę zmian zachodzących w strukturze skóry pod wpływem działania różnego rodzaju czynników.

Skóra jest zewnętrzną okrywą ciała, która zabezpiecza organizm zwierzęcia przed działaniem czynników zewnętrznych. Składa się z okrywy włosowej, naskórka, skóry właściwej i tkanki podskórnej [1]. W garbarstwie wykorzystuje się tylko skórę właściwą. Ogólnie wyprawa skór obejmuje:

- wyodrębnienie ze skóry surowej skóry właściwej i przygotowanie jej do garbowania;
- utrwalenie struktury skóry przez garbowanie;
- nadanie produktowi wygarbowanemu wymaganych właściwości oraz wyglądu, w zależności od przeznaczenia.

Głównymi czynnikami wpływającymi na procesy wyprawy i decydującymi o prawidłowym przebiegu tych procesów są m.in. współczynnik kąpielowy, temperatura, ilość stosowanych substancji i związków oraz czas trwania procesów.

Skóry wyprawione stanowią ważną pozycję w obrocie handlowym, bowiem są podstawowym surowcem dla wielu gałęzi przemysłu skórzanego jak np. obuwniczy, rymarski, galanteryjny, meblarski i inne. Produkty skórzane znajdują szerokie zastosowanie w różnych dziedzinach gospodarki oraz w życiu codziennym.

Skóry ocenia się za pomocą badań organoleptycznych (na podstawie wyglądu zewnętrznego) oraz badań laboratoryjnych (fizycznych i chemicznych) [2-5]. Korzystne jest posiadanie narzędzi oraz stosowanie technik umożliwiających wykonanie badań na każdym etapie wyprawy skóry, co pozwala na weryfikację

poszczególnych warunków procesowych oraz technologicznych przetwarzania skór w celu polepszenia jej właściwości np. odporności na czynniki zewnętrzne. Ocena jakości skór musi być dokonywana z punktu widzenia ich przydatności do określonego asortymentu, czyli pod kątem wartości użytkowej.

W ramach niniejszej pracy wykonano badania na próbkach skór gotowych garbowanych różnymi metodami (w tym garbowanych roślinnie) oraz ich półproduktów (wet-blue) przy użyciu mikroskopu do prowadzenia pomiarów w 3D.

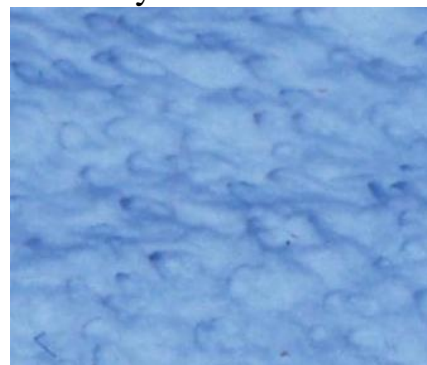
Zastosowano również mikroskop do prowadzenia obserwacji w świetle przechodzącym w jasnym polu, kontraście fazowym i polaryzacji, oraz we fluorescencji wzbudzanej światłem UV do badań kolagenu w wodnym roztworze buforu słabego kwasu organicznego. Analiza obrazu mikroskopowego stwarza szereg możliwości w ocenie właściwości, zbadaniu struktury skór i jej elementów m.in. poprzez szczegółowe określenie powierzchni skóry-lica (rys.1), w tym jej wad i uszkodzeń, analizę struktury poszczególnych warstw skóry w jej przekroju poprzecznym (rys.2), określenie grubości warstwy wygarbowanej lub wybarwionej w przekroju poprzecznym próbki skóry. Są to parametry istotne z punktu widzenia użytkowania skór gotowych. Kolagen jest bardzo rozpowszechnionym białkiem zwierzęcym, stanowiący główny komponent skóry właściwej, jest on szeroko stosowany m.in. w przemyśle kosmetycznym, farmaceutycznym oraz medycynie estetycznej. Analiza mikroskopowego obrazu struktur kolagenu (rys.2), analiza struktur w roztworach oraz zapis i obserwacja zmian tych struktur w czasie, możliwość określania wymiarów poszczególnych elementów włókien pozwalają określić wpływ na strukturę skóry różnego rodzaju czynników jak np. promieniowanie UV czy stosowanie repelentów. Liczne prace z zakresu badań kolagenu ssaków i ryb [6-11] dowodzą słuszności i sensu proponowanych badań.

Właściwości skóry gotowej kształtowane są na każdym etapie jej wyprawy.

Produkty ze skóry towarzyszą człowiekowi w życiu codziennym, dlatego ocena ich właściwości jest zagadnieniem ważnym. Wyniki badań mają bezpośrednie przełożenie na cechy użytkowe gotowego asortymentu m.in. obuwie, odzież, torby, meble i wiele innych wykorzystywanych w życiu codziennym.



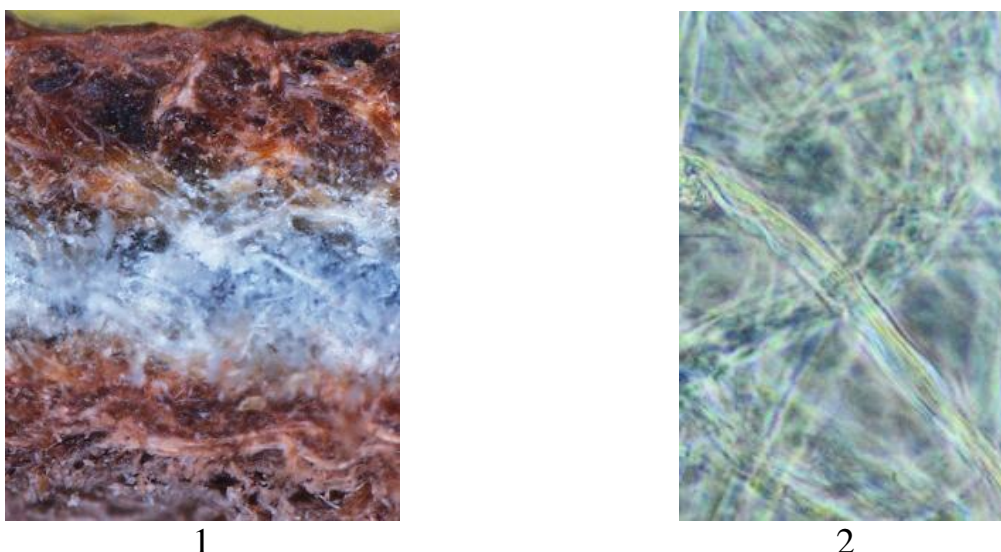
1



2

Rys. 1. Mikroskopowy obraz powierzchni skóry (lica):

1 – skóra gotowa; 2 – półprodukt (wet-blue)



Rys. 2. Mikroskopowy obraz skóry i jej elementów:

1 – warstwy skóry gotowej w przekroju poprzecznym; 2 – włókna kolagenowe

### **Literatura**

1. Persz T.; Technologia wyprawy skór cz.1. garbowanie. Wydawnictwa szkolne i Pedagogiczne, 1983.
2. Myjak W.; Próby określenia zmian fizykochemicznych skór bydlęcych w procesach warsztatu mokrego. Żywność, 2005, 3 (44), 264-273.
3. PN EN ISO 3380. Oznaczanie temperatury skurczu skór.
4. PN 71/P-22007. Skóry surowe zwykłe. Badania chemiczne i mikrobiologiczne.
5. PN EN ISO 3380. Oznaczanie temperatury skurczu skór.
6. Gauza M., Kubisz L., Przybylski J.; Properties of fish skin collagen obtained by acidic hydration method, Nowiny Lekarskie, 2010, 79, 3, 157-162.
7. Nagai T., Suzuki N.; Isolation of collagen from fish waste material – skin, bone and fins. Food Chem., 2000, 68, 277-281.
8. Fernandes R.M.T., Couto Neto R.G., Paschoal C.W.A, et al; Collagen films from swim bladders. Preparation method and properties. Colloids and Surfaces B. Biointerface, 2008, 62, 17-21.
9. Jaworska B., Kubisz L., Jaroszyk F., Przybylski J., Andrzejewski P.; The preliminary result of studies on N-Nitrosodimethylamine – collagen interaction. Annales Academiae Medicae Stetinensis, 2007, 53, 3, 53-56.
10. Wiśniewski M., Sionkowska A., Kaczmarek H., Lazare S., Tokarev V.; Wpływ promieniowania laserowego na cienkie błony kolagenowe. Polimery 2007, 52, Nr 7-8, 571-578.
11. Sionkowska A., Kamińska A., Miles C.A., Bailey A. J.; Wpływu promieniowania UV na strukturę i właściwości kolagenu. Polimery, tom XLVI, 2001, Nr 6, 379-389.



## **ТОВАРОЗНАВЧА ЕКСПЕРТИЗА ШТАНІВ ЧОЛОВІЧИХ, ЩО ПЕРЕБУВАЛИ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

**М. Г. Мартосенко,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доцент;

**Н. В. Лисенко,**

асистент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н.






Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

На експертизу було надано швейний виріб упакований в поліетиленовий пакет. За зовнішнім виглядом наданий на експертизу виріб відноситься до поясного виду одягу, а саме є штанами. Зі слів споживача, замовника експертизи, виріб експлуатувався протягом 1 дня, пранню не піддавався. Після нетривалої експлуатації, зокрема нетривалого перебування у момент атмосферних опадів, штани зафарбували тіло та нижню білизну споживача. Даний факт і став причиною звернення для проведення експертизи, питанням якої було встановлення відповідності штанів чоловічих вимогам ДСТУ ГОСТ 25295:2005 [1].

У результаті аналізу зовнішнього вигляду встановлено, що штани виготовлені із гладкофарбованої тканини синього кольору, полотняного переплетення, типу джинсової. Штани весняно-літнього сезону використання, з прямими до низу половинами, верхній край штанів закінчений пришивним поясом, на якому розміщено шість хомутиків. Передній розріз (бант) оформлений застібкою-блискавкою, гудзиком на ніжці на внутрішній частині поясу та розрізною петлею. Штани з двома бічними прорізними кишенями, з відрізними підзорами, та рельєфним контуром бічного зрізу, низ штанів оформлений зрізом. Мішківина бічних кишень із тканини голубого кольору. На передніх половинках штанів нашито декоративні деталі. Задні половинки штанів оформлені нашивною кокеткою та двома накладними кишенями. Низ штанів оформлений зрізом без манжет.

На задній частині пояса нашита лейбла світло-коричневого кольору з написом LONG LI JEANS AUTHENTIC DENIM, у боковому шві задньої право кишені пришта стрічка за написом LONG LI. На внутрішній обшивці пояса штанів нашита стрічка з написом LONG LI IT'S THE BEST FASHION WEAR. Під обтачкою пояса лівої половинки штанів прикріплений товарний ярлик (білого кольору) з контрольною стрічкою (сіро-коричневого кольору). На товарному ярлику з лицьової сторони надруковано сірим кольором фірмове найменування «LONG LI» та торговий знак. На виворотній стороні товарного ярлика зазначена інформація щодо догляду за виробом: цифрові позначення – EJPН 31838284, GGJ60AR-14; інформація для споживача – LAVARE SEPARAT AMENTE PLEASE ALWAYS WASH THIS GAR MENT BY IT SELF LAVE Z



SEPARAMENT – SEPARAT WASCHEN LAVAR EM SEPARADO LAVAR POR SEPARADO LAVARE A ROVERSCIO WASHING INSIDE – OUT – LAVER A LEN VERS-UNKS WASCHEN- LAVAR DO AVESSE – AL REVERS; символи по догляду за виробом – ; ; ; ; .

Реквізити товарного ярлика та контрольної стрічки нанесені типографським способом, чітко відповідно до вимог ГОСТ 4103-82 [2], проте інформація нанесена на товарний ярлик англійською мовою, не однозначна для розуміння, що порушує вимоги ЗУ «Про захист прав споживачів» [3]. Обов'язкові маркувальні реквізити, регламентовані ГОСТ 10581-91 [4], зазначені на товарному ярлику та контрольній стрічці не в повному обсязі.

Під час візуального огляду зовнішнього вигляду штанів встановлено, що конструктивні лінії деталей штанів чоловічих чіткі, відсутні полиски, обпалення та пролягання швів. У результаті перевірки виконання окремих вузлів і деталей встановлено, що форма виробу симетрична; розмір лівої та правої половин штанів мають відхилення у довжині; краї деталей не викривлені, без порушення конфігурації; строчки рівні, виконані на одній відстані від краю, без пропусків стібків та зміни їх кількості; строчки з'єднувальних швів не рівні, мають незакріплені кінці ниток; шви не мають пропущених стібків, викривлень, натягів та слабін; зі внутрішньої сторони штанів строчки мають незакріплені та необрізані кінці ниток; зріз отвору петлі обметаний не затягнутими стібками.

Крім того були проведені лабораторні дослідження показників споживних властивостей тканини, яка була використана для пошиття джинсів, а саме визначено структуру ткацького переплетення досліджуваних штанів; лінійні розміри, структурні характеристики та щільність текстильного полотна (число ниток по основі та утку на 100 мм, лінійна та поверхнева густина текстильного полотна); компоненти сировинного складу; гігроскопічність та повітропроникність; значення розривального навантаження та абсолютного видовження на момент розірвання; жорсткість; опір стирання; оцінку ступеню тривкості пофарбування до прання, сухого та мокрого тертя.

У результаті експертизи, встановлено, що тканина штанів чоловічих не відповідає вимогам ГОСТ 21790-2005 [5]. Штани чоловічі, що були в експлуатації не відповідають вимогам ДСТУ ГОСТ 25295:2005 [1].

### **Перелік посилань**

1. Одяг верхній пальтово-костюмного асортименту. Загальні технічні умови (ГОСТ 25295-2003. IDT): ДСТУ 25295-2003. – [Чинний від 2006-07-01]. – М.: Стандартиформ, 2006. – 16 с.
2. Изделия швейные. Методы контроля качества: ГОСТ 4103-82. – [Чинний від 1983-07-01]. – М.: Стандартиформ, 1983. – 33 с.
3. Про захист прав споживачів : Закон України від 12.05.1991 № 1023-XII [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України.– Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1023-12>. – Назва з екрана.

4. Изделия швейные. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение: ГОСТ 10581-91. – [Чинний від 1993-01-01]. – М.: Стандартиформ, 1983. – 28 с.

5. Ткани хлопчатобумажные и смешанные одежные. Общие технические условия: ГОСТ 21790-2005. – [Чинний від 2007-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2007. – 11 с.

## **МИТНА ЕКСПЕРТИЗА НАРІЗНОЇ МИСЛИВСЬКОЇ ЗБРОЇ**

**Н. В. Мережко,**

завідувач кафедри товарознавства та митної справи, д.т.н., професор;

**В. А. Осика,**

декан факультету торгівлі та маркетингу, к.т.н., доцент;

**Н. В. Калуга,**

доцент кафедри товарознавства та митної справи, к.х.н.

Київський національний торговельно-економічний університет,

Україна, м. Київ

Ринок цивільної зброї та боєприпасів до неї динамічно розвивається: поряд з виробництвом нових моделей відбувається модернізація існуючих зразків, розширення їх функціональних властивостей.

За даними ООН, у 2015 році у світі нараховувалось 800 млн. одиниць вогнепальної зброї, що на 40% більше, ніж автомобілів у світі. І лише 25% зброї перебуває у мілітарних організаціях (армія, поліція) [1]. Одна з конституційних норм України – право кожного громадянина на захист власного життя від протиправних посягань, яке передбачає право на придбання, володіння, носіння та застосування зброї.

За останні два роки Україна стала об'єктом концентрації великого об'єму зброї та боєприпасів, що пов'язано зі збройним конфліктом на східній території. На сьогоднішній день потік зброї до України не зменшується [2].

Зброя завжди була об'єктом підвищеної уваги, адже вона являється небезпечною для життя людини. Тому постало нагальне питання контролю потоку зброї, що ввозиться.

Митна експертиза – це спеціальне науково-практичне дослідження, яке проводиться експертом з метою вирішення задач митної справи. Митна експертиза є важливою сферою діяльності митних органів, оскільки впливає на винесені посадовими особами рішення [3].

При ввезенні зброї в Україну важливо правильно визначити її вид, тому що діють різні ставки мита, наприклад, на бойову нарізну зброю – ставка 5%, а на мисливську нарізну зброю ставка становить 10%.

Інколи під виглядом мисливської або спортивної зброї ввозиться в Україну гладкоствольна та нарізна зброя спеціального призначення з

укороченими стволами, обладнана відкидними прикладами і пістолетними рукоятками. Статистика стверджує, що це призводить до зростання тієї частини тяжких злочинів, які здійснюються з використанням вогнепальної зброї. В таких випадках важливого значення набуває митна експертиза.

Нарізна мисливська зброя на відміну від гладкоствольної, має спеціальні нарізи в середині ствола, які надають випущеній кулі обертальних рухів. Завдяки наявності спеціальних нарізів у стволі, істотно збільшується дальність прицільної стрільби, а також значно підвищується стійкість кулі в повітрі. Системи нарізної зброї – штуцера, гвинтівки, карабіни.

Зазвичай нарізи розташовуються по всій довжині ствола, і виконуються у формі спеціалізованих заглиблень. Більшість фахівців сходяться на думці, що оптимальна кількість нарізів для мисливських рушниць дорівнює семи. Залежно від моделі зброї, нарізи можуть виконуватися як в праву сторону, так і в ліву. Як правило, крок нарізів безпосередньо залежить від характеристик кулі, довжини ствола і калібру зброї [4].

Мисливська вогнепальна нарізна зброя – одно- чи багатозарядні, неавтоматичні, напівавтоматичні або ручного перезаряджання карабіни, гвинтівки та штуцери з магазином або без нього, з довжиною ствола не менше 20 см та загальною довжиною не менше 80 см. Придбання даного виду зброї дозволяється громадянам України з 25-річного віку.

Мисливська зброя при ввезенні на митну територію України повинна відповідати таким вимогам: для стрільби повинні використовуватись мисливські патрони відповідного калібру; загальна довжина з розкладеним та зафіксованим прикладом має становити не менше 800 мм; ємність магазину (барабана) нарізної зброї не повинна перевищувати 10 патронів, а гладкоствольної – 4 патронів; мати запобіжник; довжина ствола нарізної зброї – більше 200 мм [5].

Показники, від яких залежать можливості та доцільність застосування тих чи інших видів нарізної зброї на полюванні: калібр кулі – її діаметр; маса кулі; швидкість (м/с), крутизна траєкторії польоту і точності бою, яка визначається вимірюванням поперечного розсіювання серії куль, посланих в мішень з упори на певній відстані.

Метою експертизи зразків нарізної цивільної зброї є ідентифікація та встановлення відповідності задекларованих у митній декларації характеристик зброї, визначальних для її класифікації згідно з УКТЗЕД або для визначення митної вартості.

Для проведення експертизи визначено критерії, які дали змогу ідентифікувати досліджувані зразки нарізної мисливської зброї. Проведено митну експертизу нарізних мисливських карабінів фірми Sauer, Німеччина. Під час ідентифікації мисливських карабінів органолептичним методом було перевірено: клеймо зброї, де зазвичай вказується серійний номер виробу, торгову марку, країну виробника та параметри зброї. Серійний номер для зброї

є єдиним номером, який не може повторюватись. Він вказується при клеймуванні зброї, а також у пакувальному листі, де зазначається кількість одиниць зброї, що перевозиться і серійний номер для кожної окремої одиниці. Також на клеймі може вказуватись країна походження (виготовлення) зброї.

Аналітичним методом були перевірені товаросупровідні документи, які були надані на партію зброї (дозвіл на ввезення зброї на територію України, митна декларація, інвойс та контракт). Ця перевірка необхідна для порівняння інформації, зазначеної у товаросупровідних документах та результатів проведення ідентифікації.

Вимірювальним методом визначались параметри нарізних мисливських карабінів: довжина (загальна довжина та довжина ствола), вага, ємність магазину.

Одним з етапів митної експертизи є визначення відповідності класифікації згідно з УКТЗЕД. Встановлено, що нарізна мисливська зброя відноситься до розділу XIX «Зброя, боєприпаси; їх частини та приладдя», 93 групи «Зброя, боєприпаси; їх частини та приладдя та має код 9303 300000.

Отже, за визначеними критеріями була проведена митна експертиза нарізної мисливської зброї. Встановлено, що всі одиниці являються нарізною напівавтоматичною мисливською зброєю. Загальна довжина карабіну складає 1075 мм; загальна довжина ствола – 560 мм, виготовлений з металу, що притягується магнітом, нарізний, діаметр патронника 15 мм. Приклад виготовлений з синтетичного матеріалу з покриттям Soft Touch. Ємність магазину не перевищує 10 патронів; всі зразки мають запобіжник. Партія зброї має дозволи на перевезення та сертифікати відповідності, видані в Державному науково-дослідному експертно-криміналістичному центрі. Всі частини карабіну в наявності, взаємодіють вірно.

При порівнянні поданих на дослідження предметів із зразками зброї, встановлено співпадіння з карабінами нарізними мисливськими типу «Sauer» калібром 30-06.

Виходячи з проведеного дослідження, можна зробити висновок, що наданий на дослідження предмет є нарізним мисливським карабіном «Sauer», який придатний для стрільби кулями калібром 4,5 мм, відноситься до мисливської зброї.

#### **Перелік посилань**

1. Евдокименко М. Ринок зброї в Україні: найближчі перспективи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.hunt-fish.com.ua/article.htm?id=eb46bb6fa7678e9>. – Назва з екрана.
2. Цивільна зброя в Україні: міфи та реальність. Українська дійсність і міжнародний досвід легалізації та контролю / Г. Ф. Гергеа, О. О. Зарубінський, Б. М. Петренко, Р. В. Старовойтенко. – К. : Видавничий дім «АДЕФ-Україна», 2015. - 152 с.
3. Вилкова С. А. Экспертиза потребительских товаров : Учебник /

С. А. Вилкова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К». – 2007. – 252 с.

4. Трофимов В.Н. Отечественные охотничьи ружья. Нарезные. (Справочник). – М.: Даирс, 2004. – 352 с.

5. Методика встановлення належності об'єкта до вогнепальної стрілецької зброї та його придатності до стрільби. – Київ, 2005. – 32 с.

## СЕРТИФІКАЦІЯ ПОБУТОВИХ ПРАЛЬНИХ МАШИН В УКРАЇНІ

**В. І. Михайлов,**

завідувач кафедри товарознавства, к.т.н., доцент  
Київський кооперативний інститут бізнесу і права,  
Україна, м. Київ;

**С. В. Михайлов,**

заступник декана факультету торгівлі та маркетингу, к.т.н.  
Київський національний торговельно-економічний університет,  
Україна, м. Київ;

**І. Ю. Кравчук,**

магістр,

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Аналіз статистичних даних [1] щодо імпорту побутових пральних машин (ППМ) за останні роки свідчить про зниження вартості заявлених товарів, темпи якого випереджають динаміку поставок з-за кордону (рис. 1).

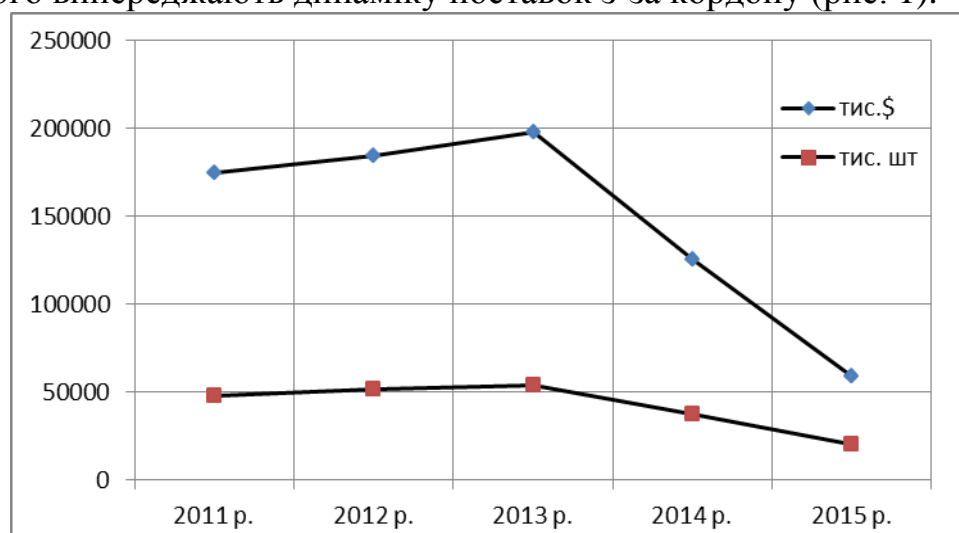


Рис. 1. Динаміка імпорту ППМ

Зменшення обсягів поставок ППМ в Україну зумовлене змінами у соціально-політичній та економічній сфері країни, розвиток яких припав на 2013-2014 рр. У цей період також спостерігається скорочення обсягів

експортних поставок продукції національних виробників ППМ. При цьому, знижується від'ємне сальдо торговельного балансу (до 34095 тис. дол. США у 2015 р., порівняно з 165527 тис. дол.США у 2013 р.), що, на перший погляд, свідчить про позитивну тенденцію у цьому сегменті товарного ринку (рис. 2).

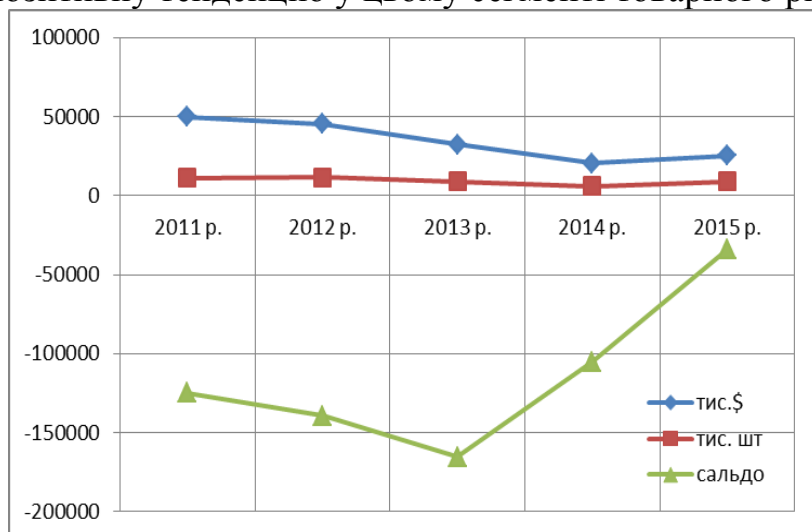


Рис. 2. Динаміка експорту ППМ

У травні 2015 р. наказом [2] обов'язкова сертифікація для товарів легкої промисловості, у т. ч. ППМ, була скасована.

До набуття чинності зазначеного наказу однією з умов увезення в Україну електричних побутових товарів, і, зокрема, ППМ, було надання агентом з декларування митному органу сертифіката відповідності встановленої форми.

Сертифікація передбачала встановлення відповідності технічних характеристик ППМ нормованим вимогам, зокрема, ДСТУ ІЕС 60335-2-7-2001, ГОСТ 23511-79, ГОСТ 30320-95, ДСТУ CISPR 14-1:2004.

Наказом ДП «УкрНДНЦ» [3] були скасовані нормативні документи, які встановлювали додаткові вимоги до пральних машин, затверджені і переглянуті ІЕС у 1993 р. та 2000 р. відповідно. Крім програми встановлення відповідності ППМ технічним вимогам чинних нормативних документів, сертифікація автоматичних (ПМА) і напівавтоматичних (ПМН) пральних машин також включала перевірку їх за електромагнітною сумісністю [4]. За різними оцінками питома частка приладів типу ПМА і ПМН переважає в асортименті ППМ і становить 93-96%.

Нині в Україні державний ринковий нагляд за відповідністю побутових пральних машин вимогам Технічного регламенту енергетичного маркування ППМ (ТР) передбачає встановлення наявності енергетичної етикетки та мікрофіші. У разі потреби прилади можуть бути перевірені на відповідність технічних характеристик, наведених у додатках ТР [5].

Технічними характеристиками ППМ є:

- клас енергоефективності;
- річний обсяг енергоспоживання;

- річний обсяг споживання води;
- клас ефективності віджимання;
- споживча потужність в режимі «вимкнено»;
- споживча потужність в режимі очікування;
- тривалість режиму очікування;
- залишковий вміст вологи;
- рівень акустичного поширення шуму в повітрі [5].

Енергоефективність ППМ оцінюється індексом, розрахунок якого ґрунтується переважно на визначенні середньозваженого обсягу споживання води за один цикл прання. При цьому враховується ступінь завантаження ППМ і температура мийного розчину. В основу розрахунків покладено загальну кількість (220) стандартних циклів прання на рік.

Технічним регламентом не передбачено оцінювання ППМ за функціональними показниками, як того вимагає ДСТУ 2721-94 [6].

Скасування обов'язкової сертифікації ППМ на відповідність вимогам чинних нормативних документів усунуло практично всі перешкоди просуванню приладів в Україну, функціональні показники яких не відповідають ДСТУ 2721-94.

Нині ППМ не підлягають оцінюванню відповідності вимогам щодо показників ефективності прання та ефективності полоскання. Вітчизняні споживачі позбавлені інформації про якість виконання основної функції ППМ та екологічної безпеки цих приладів. З іншого боку, в Україні екологічна безпека синтетичних мийних засобів оцінюється показником біологічного розкладання компонентів після 28 діб.

З урахуванням тенденцій виробництва ППМ і мийних засобів вважаємо доцільним створити перелік взаємопов'язаних стандартів і Технічних регламентів, на відповідність вимогам яких повинні оцінюватися пральні машини.

### Перелік посилань

1. Сумарний обсяг імпорту та експорту у розрізі товарних позицій за кодами УКТЗЕД. – Режим доступу: <http://sfs.gov.ua/ms/>. – Назва з екрана.

2. Про затвердження Переліку продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні : Наказ Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0466-05>. – Назва з екрана.

3. Про прийняття нормативних документів України, гармонізованих з міжнародними та європейськими нормативними документами, національних стандартів України, скасування нормативних документів України та міждержавних стандартів України : Наказ ДП «УкрНДНЦ» від 28.04.2015 р. № 118. – Режим доступу : [http://www.csm.kiev.ua/images/stories/2015/nakaz\\_N118\\_2015.09.28.pdf](http://www.csm.kiev.ua/images/stories/2015/nakaz_N118_2015.09.28.pdf). – Назва з екрана.

4. ДСТУ CISPR 14-1:2004 Електромагнітна сумісність. Вимоги до

побутових електроприладів, електричних інструментів та аналогічної апаратури. Частина 1. Емісія завад (CISPR 14-1:2000, IDT). – Режим доступу: <http://www.ukrndnc.org.ua/downloads/view/?i=cispr14-1&pz=%C4%D1%D2%D3+CISPR+14-1%3A2004>. – Назва з екрана.

5. Про затвердження Технічного регламенту енергетичного маркування побутових пральних машин : Постанова Кабінету Міністрів України від 16 лютого 2011 р. № 108. – Режим доступу : <https://docs.dtki.ua/ua/doc/1200.125.0>. – Назва з екрана.

6. ДСТУ 272-94 (ГОСТ 8051-93). Машини пральні побутові. Загальні технічні умови. – К. : Держстандарт України, 1999. – 53 с.

## **ДОСЛІДНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ДОМАШНЬОГО ВЗУТТЯ**

**Ю. О. Наріжна,**  
магістр;

**Н. В. Лисенко,**  
асистент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н.;

**М. Г. Мартосенко,**  
доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доцент  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Для отримання достовірних відомостей про експлуатаційні властивості домашнього взуття доцільно проводити його дослідну експлуатацію. Проте, даний метод може призводити до повного руйнування зразків взуття, тому носіння доручають тим групам споживачів, для яких призначається взуття. Результати зносу деталей порівнюють на контрольній і дослідній напівпарі однієї і тієї ж пари взуття в партії, що випробовується. Експлуатаційні випробування передбачають визначення наступних показників: середній термін фактичного носіння партії взуття; кількість пар дефектного взуття; середній термін служби дослідної деталі або елемента; тривалість збереження відповідних властивостей [1]. Метод дослідної експлуатації характеризується значною тривалістю і вартістю, що слід віднести до його недоліків. Основними завданнями дослідної експлуатації домашнього взуття було окреслено:

- визначити відповідність конструкції виготовленого взуття ергономічним вимогам і ступінь її комфортності;
- оцінити дефекти, що проявляться протягом терміну експлуатації.

Метою дослідної експлуатації було дослідження основних споживних властивостей домашнього взуття, зокрема зовнішнього вигляду та наявності прихованих дефектів взуття виробничого характеру, що можуть виявитися протягом гарантійного терміну експлуатації. Важливим, поряд із відстеженням зміни зовнішнього вигляду взуття є анкетування (при з'ясуванні суб'єктивної



думки учасників дослідного носіння про якість виготовлення взуття та збереженість його споживних властивостей у процесі експлуатації). Для проведення дослідної експлуатації нами було проведено анкетування, з метою:

- встановлення відповідності конструкції виготовленого взуття ергономічним вимогам учасників дослідного носіння і ступінь його комфортності;
- оцінки зміну зовнішнього вигляду домашнього взуття з верхом із текстилю через встановлені інтервали часу за результатами суб'єктивних спостережень і відчуттів учасників дослідної експлуатації;
- перевірки збереженість споживних властивостей у процесі експлуатації.

Анкета, розроблена для реалізації окреслених завдань, містила ряд питань, більшість яких ставиться у вигляді альтернативи, що не викликала ускладнень при відповідях учасника дослідної експлуатації. Взуття було в експлуатації щоденно. Для одержання достовірних результатів та врахування всіх можливих чинників впливу на споживні властивості фіксували тривалість разового перебування учасника дослідження. Крім того, обов'язково брали до уваги ті характерні дії учасника дослідження, які формують особливості експлуатації взуття, тривалість безперервної експлуатації взуття та особливості догляду після її закінчення; тобто розглянути всі можливі причини збереження у ході експлуатації. З метою спостереження за перебігом експлуатації та фіксації змін зовнішнього вигляду взуття проводили періодичні огляди.

Згідно з розробленим методом кількісного вимірювання органолептичних відчуттів учасника дослідної експлуатації відносно взуття перед ним ставили запитання та давали можливість оцінити показники взуття з верхом зі текстилю за результатами суб'єктивних спостережень та відчуттів за шкалою «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно». Виходячи з аналізу результатів анкетування, в одному інтервалі взуття експлуатувалося 40 днів тривалістю  $\approx 6$  год. Протягом усього дослідного носіння характерним рухом дослідника були ходьба, стояння.

У результаті аналізу анкет, запропонованих учасникам дослідного носіння, було встановлено, що виготовлене взуття має досить гарний зовнішній вигляд, міцне кріплення деталей заготовки верху та низу взуття, достатньо зручне у використанні, відрізняється доброю гнучкістю та не надмірною жорсткістю. Проте після нетривалої експлуатації істотно змінився зовнішній вигляд, уже на 4 день втратив привабливість аксесуар на правій півпарі у вигляді квітки.

Починаючи із п'ятого дня експлуатації зменшилася висота штучного хутра, що призвело до збільшення повноти взуття та виникнення дискомфорту під час експлуатації. Спостерігалася швидка забруднюваність як зовнішніх так і внутрішніх деталей взуття. Крім цього у процесі дослідної експлуатації були виявлені наступні дефекти: розрив ниткових швів, що з'єднують деталі;

зношеність підкладки; осідання та деформація задників.

Виявлені у ході дослідного носіння зміни зовнішнього вигляду та дефекти роблять неможливим використання досліджуваної пари домашнього взуття навіть до закінчення гарантійного терміну експлуатації. Крім цього, дефекти що проявилися є виробничими та недопустимими згідно наказу Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 17 жовтня 2002 року № 291/457 Про затвердження Рекомендацій щодо визначення характеру дефекту взуття та умов його експлуатації [2].

#### **Перелік посилань**

1. Прохоров В. Т. Теория и практика экспертизы и сертификации материалов и изделий : монография / Прохоров В. Т., Магдалинина С. П., Нестеров В. П. – Шахты : Изд-во «ЮРГУЭС», 2009. – 435 с.

2. Про затвердження Рекомендацій щодо визначення характеру дефекту взуття та умов його експлуатації: Постанова Мінекономіки України від 17 жовтня 2002 року N 291/457 [Електронний ресурс] :. – Режим доступу: <http://ua-info.biz/legal/basebe/ua-cmpclt.htm>. – Назва з екрана.

### **СУЧАСНА КЛАСИФІКАЦІЯ ВИРОБІВ ТРИКОТАЖНИХ БІЛИЗНЯНИХ ДЛЯ ДІТЕЙ**

**Ю. О. Олійник,**

магістр;

**М. Г. Мартосенко,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доцент  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Для забезпечення можливості порівняння статистичних даних, при створенні основних національних статистичних класифікацій видів економічної діяльності, продукції, товарів у якості базових було використано похідні європейські класифікації у незмінному вигляді, а деталізацію (деагрегацію), що враховує національні особливості, здійснено на нижчих рівнях класифікації [1]. Такий підхід забезпечив єдину інтерпретацію національних класифікацій з міжнародними, стандартизацію термінів, визначень, пояснень. Процес створення системи статистичних класифікацій було завершено до 2000 р. Система національних статистичних класифікацій не є статичною, незмінною структурою, а потребує постійного супроводження та удосконалення. [2].

Відповідно до положень чинного законодавства України, національні класифікатори прирівнюються до національних стандартів України, які, в свою чергу, ототожнюються з державними стандартами України та мають бути доступними для широкого кола користувачів, таким чином, державні класифікатори одночасно є національними класифікаторами.

В національному законодавстві розрізняють поняття «класифікація» та «класифікатор». Так, класифікатор – це документ, у якому відповідно до прийнятих ознак класифікації та методів кодування об'єкти класифікації розподілені на угруповання і цим угрупованням та об'єктам класифікації надано коди [3]. Класифікація – це розподілення множини об'єктів на підмножини на підставі їх схожості чи несхожості [4].

У Україні систему національних класифікацій розроблено на виконання постанови Кабінету Міністрів України від 04.05.93 р. № 326 «Про Концепцію побудови національної статистики України та Державну програму переходу на міжнародну систему обліку і статистики» [5]. З огляду на це, для забезпечення можливості порівняння статистичних даних, при створенні основних національних статистичних класифікацій видів економічної діяльності, продукції, товарів у якості базових були використані похідні європейські класифікації у незмінному вигляді, а деталізація (деагрегація), що враховує національні особливості, здійснена на нижчих рівнях класифікації. Такий підхід забезпечив єдину інтерпретацію національних класифікацій з міжнародними, стандартизацію термінів, визначень, пояснень.

Варто також зауважити, що система національних статистичних класифікацій не є статичною, незмінною структурою і потребує постійного супроводження та удосконалення. Зміни у чинному законодавстві, перегляд міжнародних модельних статистичних класифікацій, виникнення нових потреб у вивченні певних об'єктів та явищ потребують внесення відповідних змін до класифікацій.

Відповідно до розробленої схеми наукового дослідження нами була проведена класифікація виробів трикотажних білизняних для дітей за різними національними класифікаторами.

На першому етапі, була проведена класифікація виробів трикотажних білизняних для дітей за класифікацією індивідуального споживання за цілями (далі по тексті – КІСЦ), яка призначена для застосування в обстеженні умов життя домогосподарств, розрахунку індексу споживчих цін, розрахунку кінцевих споживчих витрат інституційного сектору домашніх господарств згідно з методологією системи національних рахунків, зокрема, міжнародних зіставлень валового внутрішнього продукту за категоріями витрат [6]. Місце виробів трикотажних білизняних для дітей в КІСЦ подано на рис. 1.

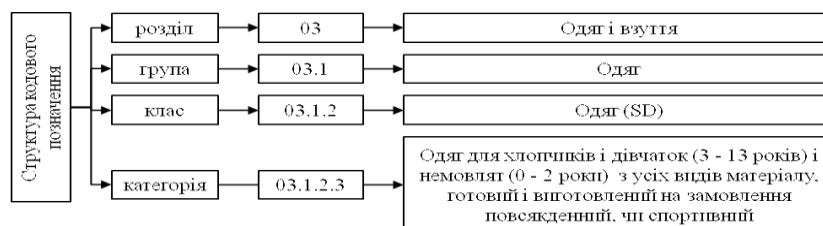


Рис. 1. Схема структури кодового позначення виробів трикотажних білизняних для дітей за рівнями в КІСЦ

Наступною була проаналізована статистична класифікація продукції (далі по тексту – СКП), яка установлює основи для розроблення та поширення статистичної інформації за видами продукції (товарів або послуг). Основний принцип СКП полягає в описі та структуруванні продукції, яка була отримана в результаті здійснення видів економічної діяльності. Об'єктами класифікації в СКП є продукція (товари та послуги), яка є результатом усіх видів економічної діяльності, описаних у національному класифікаторі ДК 009:2010 «Класифікація видів економічної діяльності» [7].

Місце виробів трикотажних білизняних для дітей в СКП подано на рис. 2.

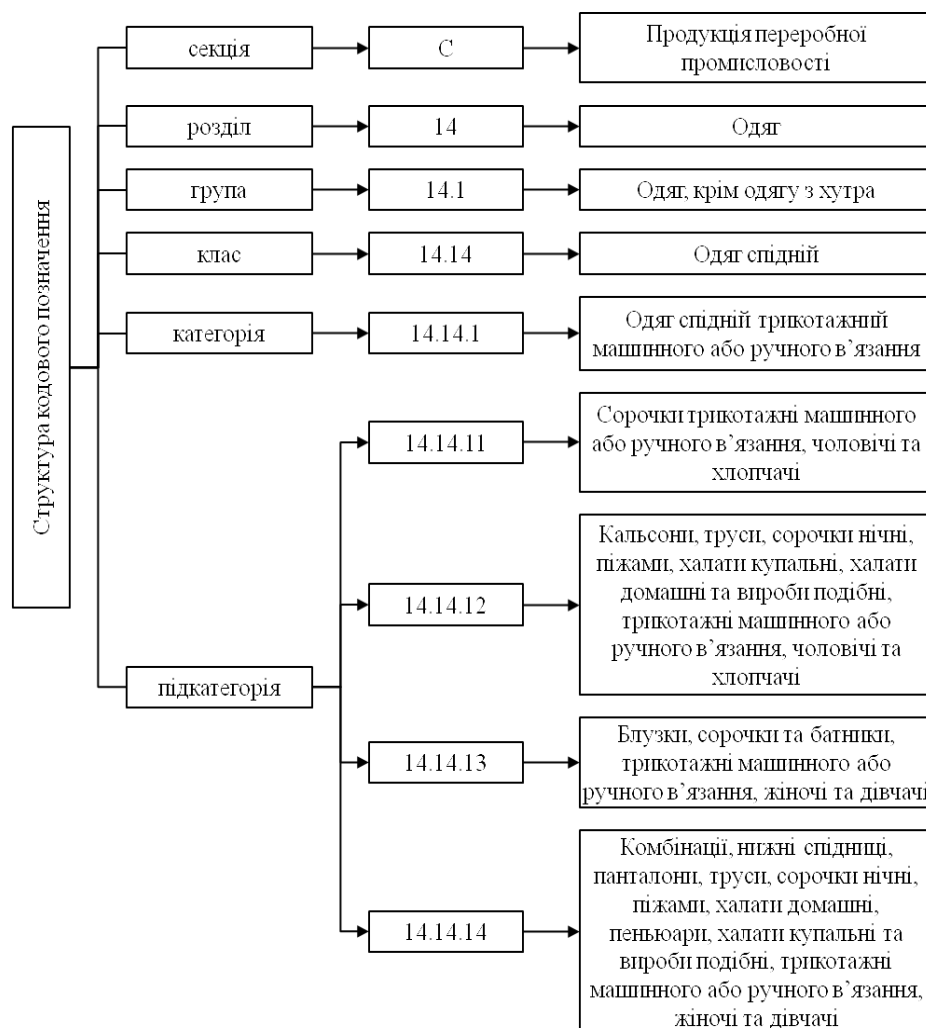


Рис. 2. Схема структури кодового позначення виробів трикотажних білизняних для дітей за рівнями в СКП

Далі була вивчена класифікація виробів трикотажних білизняних для дітей за номенклатурою продукції промисловості (далі по тексту – НПП), яка призначена для використання як єдина інформаційна мова при зборі, обробці, поширенні статистичної інформації щодо продукції та для її міжнародного співставлення і по своїй суті є статистичною [8].

Об'єктом класифікації у Номенклатурі є продукція, створена в результаті процесу промислового виробництва у видах економічної діяльності, що відносяться до секцій В, С, D КВЕД-2010 [8]. Місце виробів трикотажних білизняних для дітей в СКП подано на рис. 3.

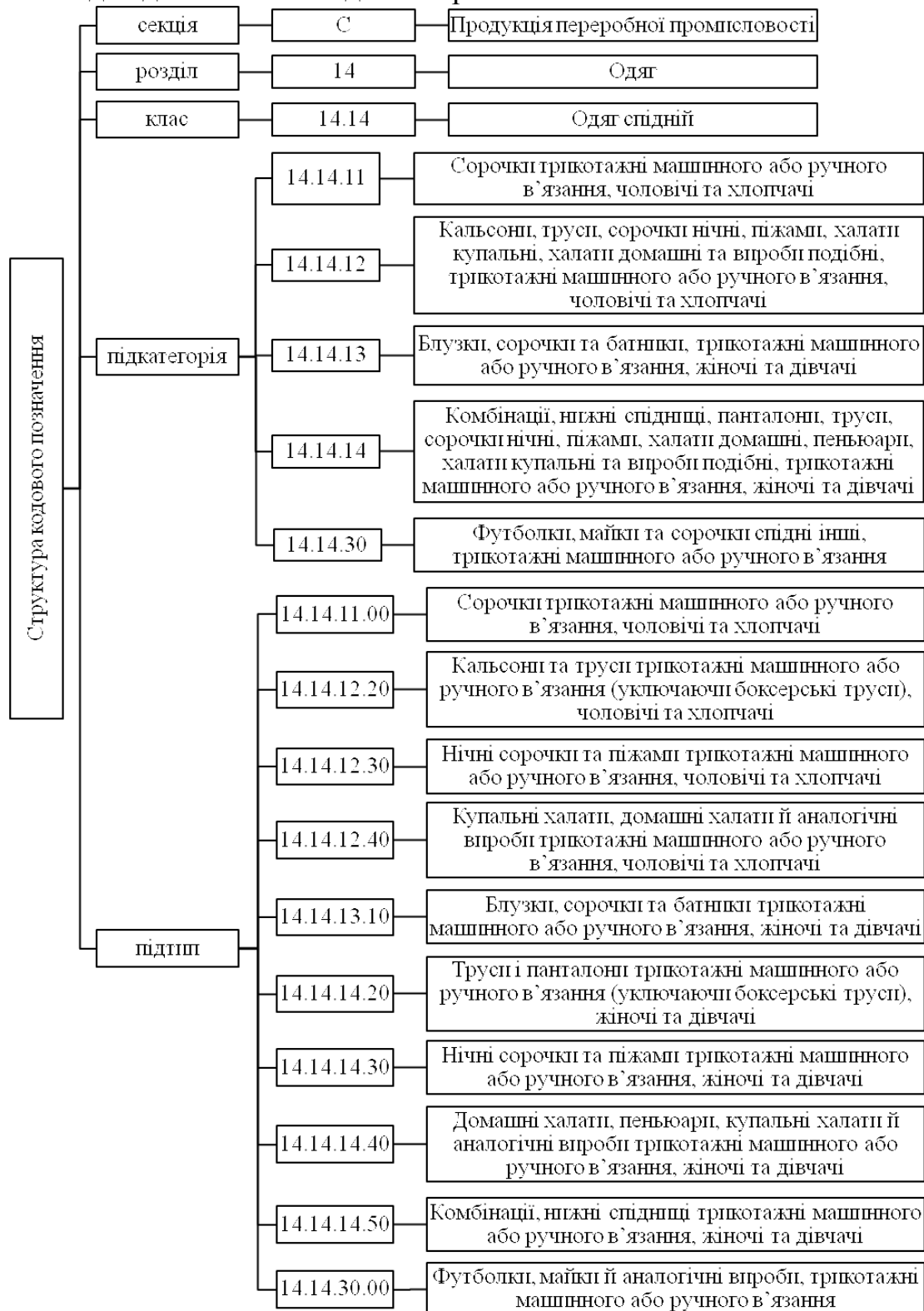


Рис. 3. Схема структури кодового позначення за рівнями в НПП

Далі була проаналізована класифікація виробів трикотажних білизняних для дітей за рівнями Української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності (УКТ ЗЕД), яка використовується при здійсненні митного оформлення товарів та предметів, що переміщуються через митний кордон України, і в статистиці зовнішньої торгівлі [9]. Місце виробів трикотажних білизняних для дітей в УКТ ЗЕД подано на рис. 4.

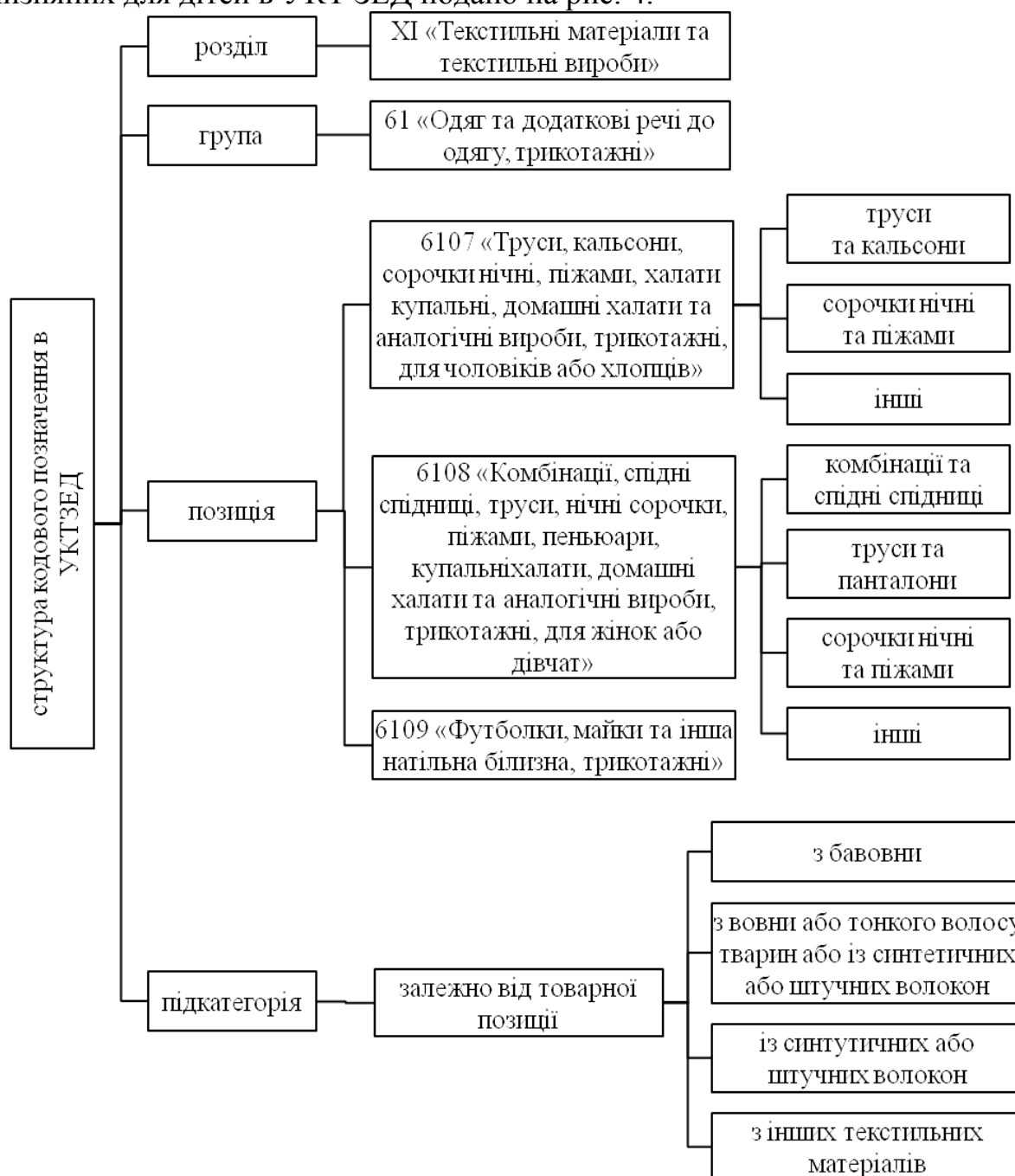


Рис. 4. Схема структури кодового позначення виробів трикотажних білизняних для дітей за рівнями в УКТ ЗЕД

Останнім було проаналізовано Державний класифікатор продукції і послуг (далі по тексту – ДКПП). Об'єктом класифікації в ДКПП [10] є продукція і послуги, створені в результаті всіх видів економічної діяльності. Місце виробів трикотажних білизняних для дітей в ДКПП подано на рис. 5.

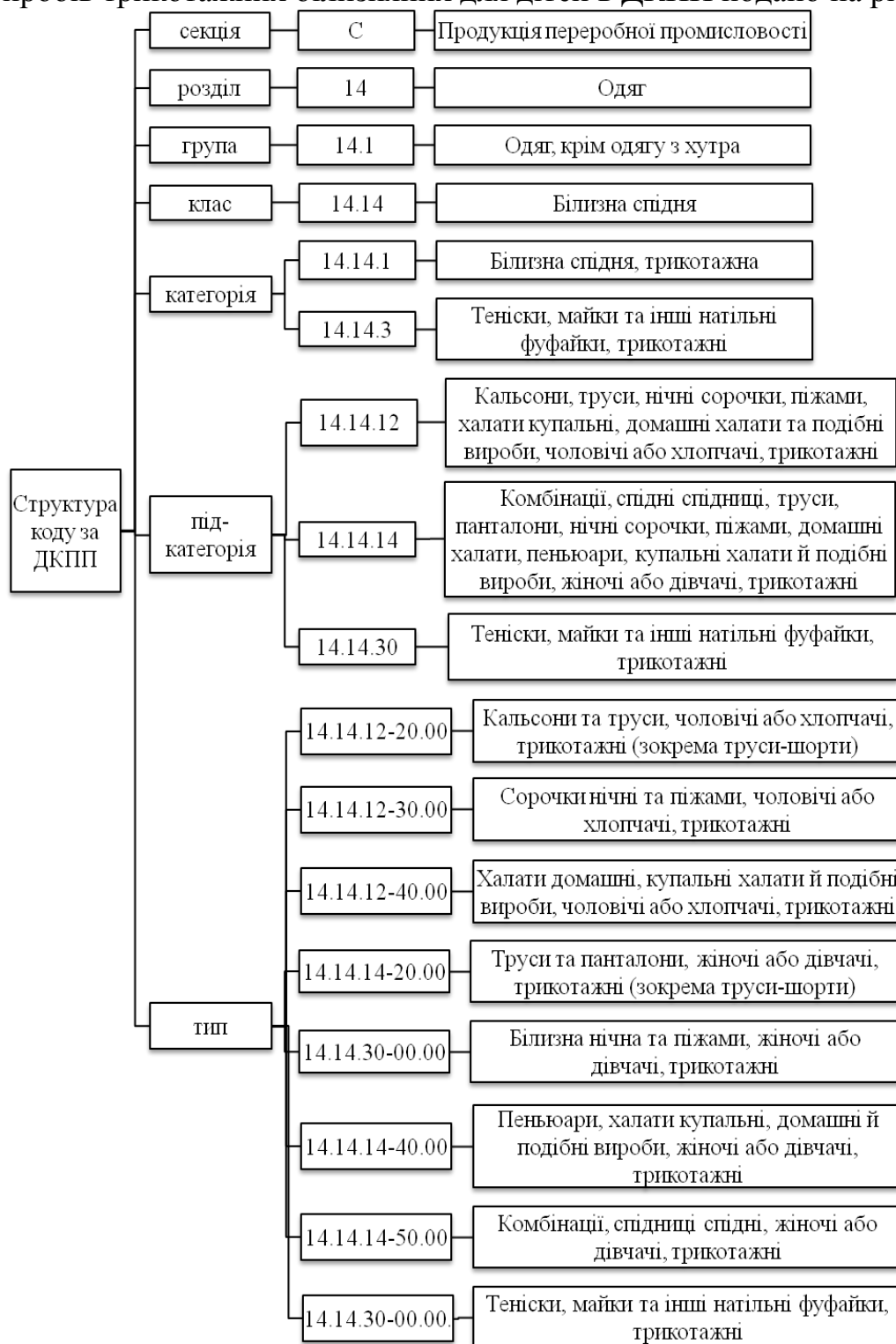


Рис. 5. Схема структури кодового позначення виробів трикотажних білизняних для дітей за рівнями в ДКПП

Розглянуті класифікатори (КІСЦ, СКП, НПП, УКТЗЕД, ДКПП) вказали на місце виробів трикотажних білизняних у множинні об'єктів, що дозволяє легко групувати, кодувати та аналізувати інформацію про них.

#### Перелік посилань

1. Роль номенклатури фінансових послуг у національній системі статистичних класифікацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?n=10&y=2015>. – Назва з екрана.

2. Парфенцева Н. Розробка номенклатури фінансових послуг з метою статистичного оцінювання діяльності фінансових установ України [Електронний ресурс] / Н. Парфенцева, Л. Момотюк // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. - 2013. – Вип. 134. – С. 59-61. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKNU\\_Ekon\\_2013\\_134\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKNU_Ekon_2013_134_18). – Назва з екрана.

3. Національна стандартизація. Основні положення: ДСТУ 1.0:2003. – [Чинний від 2003-07-01]. – К. : Держстандарт України, 2004. – 10 с.

4. Національна стандартизація. Правила розроблення, побудови, викладання, оформлення, ведення національних класифікаторів: ДСТУ 1.10:2005 [Чинний від 2006-01-01]. – К. : Держстандарт України, 2007. – 20 с.

5. Про Концепцію побудови національної статистики України та Державну програму переходу на міжнародну систему обліку і статистики : Постанова Кабінету Міністрів України від 04.05.1993 №326 (поточна редакція) [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Нормативно-правова база України. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/326-93-%D0%BF>. – Назва з екрана.

6. Про затвердження Класифікації індивідуального споживання за цілями (КІСЦ) : наказ Держкомстату від 29.12.2007 р. № 480 <http://www.ukrstat.gov.ua/work/klass200n.htm>. – Назва з екрана.

7. Про затвердження структури Статистичної класифікації продукції : наказ Держкомстату від 07.10.2011 р. № 254 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://ukrstat.org/uk/norm\\_doc/2011/254/254.htm](https://ukrstat.org/uk/norm_doc/2011/254/254.htm). – Назва з екрана.

8. Про затвердження Номенклатури продукції промисловості (НПП) : наказ Держкомстату України від 17.12.2012р. № 520 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://consultant.parus.ua/?doc=09DOY93E01>. – Назва з екрана.

9. Про Митний тариф : Закон України від 19 вересня 2013 № 584-VII [Електронний ресурс] – Режим доступу : програмний продукт MD Explorer. – Назва з екрана.

10. Державний класифікатор продукції та послуг ДК 016-2010 [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://dkpp.rv.ua/>. – Назва з екрана.



## **КЛАСИФІКАЦІЯ ПЛИТКИ КЕРАМІЧНОЇ ГЛАЗУРОВАНОЇ ВИРОБНИЦТВА ПАТ «ХАРКІВСЬКИЙ ПЛИТКОВИЙ ЗАВОД» ДЛЯ МИТНИХ ЦІЛЕЙ**

**Д. В. Олондарь,**  
магістр;

**Н. В. Омельченко,**  
завідувач кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., професор  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

На сьогоднішній день на ринку керамічних товарів присутня величезна кількість компаній. Кожна з них займається різним видом діяльності – виробництвом, торгівлею, послугами. Споживач пред'являє все нові, більш вишукані вимоги до керамічних товарів, а особливо до облицювальної плитки. Покупці хочуть, щоб куплена ними плитка була більш практичною, гарною, довговічною. А виробники вимушені задовольняти постійно зростаючі запити своїх клієнтів це є особливо важливим сьогодні не тільки в Україні, а і за її межами. ПАТ «Харківський плитковий завод» – одне з найбільших у нашій країні спеціалізованих підприємств з виробництва керамічної плитки [1]. Головне завдання, що стоїть перед колективом заводу – максимально наблизитися до світових лідерів керамічної галузі, стати з ними у рівень у найближчі роки. З цією метою не тільки добре вивчається досвід Італії, Іспанії, Німеччини, Франції, Чехії, США та інших країн, але і встановлений тісний контакт з багатьма з них, які відповідно до укладених контрактів допомагають удосконалювати виробництво. Завод плідно співпрацює з італійською фірмою «Barbieri and Tarozzi». На заводі використовується фотообладнання для виробництва трафаретно-друкованих форм італійської фірми «Assoprint». Ведуться роботи з використання для виготовлення сіток-трафаретів матеріалів німецької фірми «Himmelreich».

ПАТ «Харківський плитковий завод» не тільки нарощує обсяги виробництва, а й збільшує обсяги поставок своєї продукції за кордон. Метою проведеного запропонованого дослідження є визначення коду плитки для облицювання стін у приміщенні, керамічної, глазурованої, з площею поверхні однієї плитки 1,2 м<sup>2</sup>, розміром 200x300x8 мм, 1 гатунку, ТМ «Golden Tile», виробництва ПАТ «Харківський плитковий завод» для митних цілей.

Для досягнення поставленої мети після візуального огляду пакування, об'єктів дослідження та маркування нами отримано інформацію необхідну для визначення ознак класифікації об'єктів дослідження згідно з УКТЗЕД

Об'єктом дослідження є нехарчова продукція виготовлена з кераміки. За результатами аналізу назв розділів V-XXI УКТЗЕД [2], в яких класифікується нехарчова продукція, а також враховуючи ознаку класифікації на рівні розділу (матеріал, з якого виготовлено продукцію) встановлено, що об'єкти дослідження класифікуються в розділі XIII «Вироби з каменю, гіпсу, цементу,

азбесту, слюди або аналогічних матеріалів; керамічні вироби; скло та вироби із скла».

Розділ XIII містить групи 68-70. Враховуючи, що об'єкти дослідження виготовлені з кераміки, відповідно до назв груп вони класифікуються у групі 69 «Керамічні вироби». У примітці 1 до групи 69, зазначено, що до цієї групи відносяться тільки керамічні вироби, піддані випалюванню після формування. В загальному положенні А підгрупи I вказано, що термін «керамічні вироби» означає вироби, одержані шляхом випалювання неорганічних, неметалічних матеріалів, попередньо приготовлених і сформованих, як правило, за кімнатної температури. Сировина містить у собі, серед іншого, глини, кремнієвмісні речовини, тугоплавкі речовини, такі як оксиди, карбіди, нітриди, графіт або інші вуглецеві речовини та, в окремих випадках, зв'язувальні речовини, наприклад, вогнетривкі глини і фосфати. Враховуючи, що об'єктами дослідження є керамічна плитка для облицювання стін, яка піддається випалюванню після формування, отже, відповідно до вищенаведеної інформації (з примітки 1 та загального положення А підгрупи I) вона однозначно може класифікуватися у групі 69, за матеріалом виготовлення та способом виготовлення.

У загальному положенні (i) підгрупи II, вказано що керамічна плитка включається до товарної позиції 6908, якщо вона глазурована. Враховуючи, що об'єктом дослідження є плитка для облицювання стін керамічна, глазурована тому вона класифікується у товарній позиції 6908 «Плитка для мостіння, облицювальна для підлоги, печей, камінів чи стін керамічна глазурована; кубики керамічні глазуровані для мозаїчних робіт та аналогічні вироби на основі або без неї». Враховуючи, що розміри плитки 200x300x8 мм, тому вона відноситься до товарної підпозиції 690890 «інші». У зв'язку із тим, що об'єкти не з грубої кераміки, вони відносяться до субпозиції «- - інші», а так як плитки не подвійні – класифікуються у співпозиції «- - - інша». Поверхня плитки більше 90 см<sup>2</sup>, а саме 1,2 м<sup>2</sup>, отже вона відноситься до співпозиції «- - - - інша», а так як вона з білої глини з добавками, тобто не з кам'яної кераміки, фарфору або тонкої кераміки, тому відноситься до товарної категорії 69089099 «- - - - - інша», товарної підкатегорії 6908909900, яка не деталізована.

Отже, нами визначено рівні класифікації об'єкту дослідження згідно з УКТЗЕД, відповідний десятизначний код та сформовано класифікаційне рішення (табл. 1).

Таблиця 1

**Класифікаційне рішення**

Код товару (для граfi 33 МД)	Найменування товару (для граfi 31 МД)
6908909900	Плитка для облицювання стін у приміщенні, керамічна, глазурована, виготовлена з білої глини з відповідними добавками 1 гатунок. ТМ «Golden Tile», виробництва ПАТ «Харківський плитковий завод»

Згідно визначеного коду за УКТЗЕД в подальшому будуть встановлені методи тарифного [3] та нетарифного регулювання експорту об'єктів дослідження. А отримане класифікаційне рішення буде використано, під час заповнення граф 31 (Вантажні місця та опис товару) та 33 (Код товару) митної декларації.

#### **Перелік посилань**

1. Офіційний сайт публічного акціонерного товариства «Харківський плитковий завод» [Електронний ресурс] : Режим доступу: <http://www.plitka.kharkov.ua>. – Назва з екрана

2. УКТЗЕД 2014 [Електронний ресурс] / Програмний комплекс MD-Office. Програма «MDExplorer». – Режим доступу : електронний читальний зал ПУЕТ. – Назва з екрана.

3. Митний тариф України : Закон України, Тариф редакція від 01.01.2016 р. № 2371-III [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Нормативно-правова база України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5846-18>. – Назва з екрана.

### **СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ ВАРТОСТІ ТОВАРІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ДОСУДОВИХ ТА ПОЗАСУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ**

**Н. В. Омельченко,**

завідувач кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., професор  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава;

**Н. В. Ткаченко,**

заступник генерального директора ДП «Полтавастандартметрологія» із  
стандартизації та оцінки відповідності  
Державне підприємство «Полтавський регіональний науково-технічний центр  
стандартизації, метрології та сертифікації», Україна, м. Полтава;

**А. С. Браїлко,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н.  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Товару як головному об'єкту товарознавчої науки притаманні чотири основоположні характеристики: асортиментна, якісна, кількісна та вартісна. Ці характеристики забезпечують повноцінну реалізацію реальних потреб людини і якщо ці потреби не задовольняються, товар з різних причин не здатен виконувати свої функції, виникає потреба у вирішенні проблемних питань пов'язаних із цим товаром. Вирішення проблемних питань забезпечується проведенням судових, досудових та позасудових експертиз. І якщо перші три

характеристики безперечно вважаються суто товарознавчими, то четверта фактично виведена поза зону професійної діяльності товарознавців.

В практичній діяльності НДЦ «Незалежна експертиза» вирішуються багато проблемних питань пов'язаних з асортиментною, якісною та кількісною характеристиками досліджуваних товарів. Разом з тим, все частіше у замовників експертизи виникає потреба у визначенні вартості досліджуваного товару.

Саме тому особливого значення сьогодні набуває розробка методичних підходів до визначення вартості товарів в рамках здійснення експертизи конкретного виду. Проблеми, що виникають при оцінюванні вартості товарів різного призначення стосуються майже усіх етапів його життєвого циклу. Це обумовлено тим, що методологічні питання оцінювання вартості товарів залишилися поза увагою товарознавчої науки.

Відсутність чіткого розмежування нормативно-правового забезпечення судових, досудових та позасудових експертиз зумовлює потребу в аналізі існуючих методичних підходів та нормативно-законодавчого забезпечення здійснення оцінки вартості товару під час проведення цих експертиз.

У судових експертизах визначенням вартості майнових об'єктів (рухомого та нерухомого майна), згідно чинного законодавства займаються оцінювачі. У своїй діяльності оцінювачі керуються основними законодавчими та нормативними документами, зокрема: Законом України «Про судову експертизу», Законом України «Про оцінку майна, майнових прав та оціночну діяльність в Україні», Національними стандартами: №1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав», № 2 «Оцінка нерухомого майна», № 3 «Оцінка цілісних майнових комплексів», № 4 «Оцінка майнових прав інтелектуальної власності» тощо. На основі цих документів розробляються відповідні методики, які стосуються машин та обладнання, колісних транспортних засобів, основних фондів тощо. Для здійснення вартісної оцінки зазвичай використовують стандартні методи оцінки: затратний, порівняльний та дохідний.

Визначення вартості у досудових та позасудових експертизах потребує відповідного нормативно-правового та методичного забезпечення. Призначення експертизи – це отримання комплексної оцінки зібраної інформації щодо встановлення часу, місця та інших обставин виникнення проблем з товаром, дослідження технології виробництва товарів, під час якої формуються їх споживні властивості, умов їх зберігання, транспортування, реалізації та використання, що можуть змінювати споживні властивості цих товарів. Необхідність дотримання при проведенні експертизи принципів об'єктивності, компетентності, незалежності, системного підходу зумовлюють потребу у спеціалізованих підходах щодо виявлення дефектів, за допомогою яких товарознавець-експерт може правильно визначити вартість наданого на експертне дослідження виробу.

Найбільш ефективним є використання під час оцінки вартості товарів при

проведенні експертизи принципів корисності, попиту, пропозиції тощо, з урахуванням підходів щодо використання ринкової вартості або неринкових видів вартості при оцінці різних груп товарів. Потребують розроблення методичні підходи до визначення вартості з урахуванням обставин виникнення проблем з товаром, обсягу спеціальних знань товарознавця - експерта, характером досліджуваних товарів, зразків і документів, які відображають відомості про товари та обрану товарознавцем-експертом методику дослідження. При цьому особливого значення набуває розуміння та урахування тісної взаємодії основоположних характеристик товару: асортиментної, якісної та кількісної. Особлива увага повинна приділятися необхідності використання знань товарознавців-експертів стосовно сучасних класифікацій, оскільки саме із визначення групи товару, до якої належить об'єкт дослідження, починається виконання експертизи. При проведенні експертних досліджень, зокрема непродовольчих товарів, у товарознавця-експерта виникає потреба у визначенні групи та виду товару на основі аналізу класифікаційних ознак, які визначають призначення, типорозмір, сферу використання, умови користування виробами тощо, що забезпечує проведення повноцінної ідентифікації об'єкта. Розуміння сутності, поняття виду та принципів ідентифікації товарів дозволяє товарознавцю-експерту встановити джерело походження товару, комплектність та повноцінно класифікувати досліджуваний об'єкт. Ідентифікація, яка є початковим етапом оцінної діяльності в експертних дослідженнях повинна мати характер комплексної оцінки, при якій найбільшу значущість мають типові показники і такі, які важко сфальсифікувати.

Дослідження якості товару напряду прив'язана до отримання науково-обґрунтованих і достовірних результатів і правильності оцінки його вартості та включає оцінку товару за показниками функціональності, ергономічності, безпеки, надійності, тощо, які обумовлюють загальні вимоги до товару, що допускається до використання споживачами. Виділивши споживні властивості та врахувавши вимоги нормативних документів товарознавець-експерт вибирає методи для їхнього вивчення та розпочинає безпосереднє дослідження якості товару. Оцінивши отримані результати, товарознавець-експерт може використати їх для визначення вартості досліджуваного товару. Кількісна характеристика будь-якого товару напряду пов'язана із його вартістю, а тому безперечно впливатиме на результат такої оцінки.

Слід враховувати, що визначення вартості непродовольчих товарів має свої особливості, оскільки термін використання цих товарів, як правило, є значним; на експертне дослідження можуть надходити товари минулих років, зняті з виробництва; нестандартні, низької якості, товари, що були у використанні, термін придатності яких минув, морально застарілих, тощо. Особливої уваги заслуговують методичні підходи до оцінки вартості імпортованих товарів. При цьому оцінка вартості товарів має проводитись із дотриманням загальних вимог до методики проведення незалежної оцінки товару і

здійснювати її за стадіями, які включають: підготовчий етап; пошук інформаційних джерел; вибір методичних підходів та методів оцінки; обробку зібраної інформації та оформлення отриманих результатів для включення їх до висновку експерта.

За результатами практичної діяльності НДЦ «Незалежна експертиза» можна констатувати потребу у розробленні алгоритмів розрахунку вартості досліджуваних товарів із розгорнутою характеристикою кожного етапу та рекомендацій щодо їх реалізації. При цьому особливого значення набувають розробка та застосування оригінальних підходів та методик щодо визначення вартості товару з урахуванням всебічного дослідження основоположних характеристик товару, що знаходяться тільки в компетенції товарознавців-експертів.

На нашу думку доцільно приділити належну увагу системному підходу до вивчення основоположних характеристик товару (асортиментної, якісної та кількісної) в контексті їх взаємозв'язку із вартісною характеристикою, посилити фахову підготовку товарознавців-експертів у сфері оцінювальної діяльності, що забезпечить розширення можливостей та підвищення ефективності проведення досудових та позасудових експертиз товарів.

Підвищення ефективності товарознавчих експертних досліджень обумовлюється своєчасним засвоєнням товарознавцями-експертами досягнень науково-технічного прогресу; вмінням і високопрофесійним використанням знань у своїй професійній діяльності. Все це може забезпечити систематизацію отриманої інформації, скоротить трудомісткість та часові витрати при проведенні експертиз, підвищить результативність досліджень і ефективність вирішення експертних завдань, розширить можливості товарознавчої експертизи.

## **ВИВЧЕННЯ ТВОРІВ МЕТАЛЕВОЇ СКУЛЬПТУРИ В ЕКСПОЗИЦІЇ ПОЛТАВСЬКОГО ХУДОЖНЬОГО МУЗЕЮ (ГАЛЕРЕЇ МИСТЕЦТВ) ІМЕНІ МИКОЛИ ЯРОШЕНКО, ЯК НЕОБХІДНИЙ КОМПОНЕНТ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ**

**А. М. Тимошенко,**  
завідуюча відділом науково-масової та виставкової роботи  
Полтавський художній музей (галерея мистецтв) імені Миколи Ярошенка,  
Україна, м. Полтава

Ознайомлення, з наступним поетапним вивченням, майбутніх товарознавців-експертів з колекцією Полтавського художнього музею (галереї мистецтв) імені М. О. Ярошенка (далі по тексту – ПХМ ГМ ім. М. Ярошенка) є обов'язковим для професійної компетентності товарознавців-експертів ПУЕТ. Оскільки завжди є актуальною експертиза культурних цінностей, то перше

знайомство відбувається на прикладі музейної експозиції.

Саме музей є первинною базовою лабораторією у підготовці студентів до оцінки творів. Оцінка творів мистецтва та антикваріату буде не повною без встановлення автентичності оцінюваного твору, тому перш ніж приступити до оцінки, проводиться комплексна експертиза творів мистецтва та антикваріату. ПХМ ГМ ім. М. Ярошенка має фахівців, які надають експертний висновок. Спочатку насамперед відбувається обробка наданої замовником інформації про твори мистецтва і антикваріат, класифікаційне визначення об'єкта експертизи, ідентифікація та атрибуція об'єкта експертизи. В результаті чого відбувається складання експертного висновку.

Мистецтвознавча експертиза проводиться з метою встановлення наявності або відсутності можливості віднесення твору до спадщини того чи іншого автора, визначення ступеня збереження предмета, наявності або відсутності реставраційних робіт, визначення приналежності до певного періоду часу. Також мистецтвознавча експертиза відповідає на запитання: чи має досліджуваний предмет культурну, історичну, наукову, художню, археологічну, або іншу цінність.

Серед експертів-мистецтвознавців прийнято розрізняти атрибуцію та експертизу. У першому випадку мова йде про мистецтвознавчу експертизу з метою вивчення предмета і визначення його індивідуальних та класифікаційних особливостей, на підставі яких він займає своє місце в музейних колекціях, отримує свій художній чи історичний статус. За допомогою мистецтвознавчої експертизи можна з'ясувати час, місце та інші обставини створення даного предмета культури чи мистецтва.

Слід підкреслити, що важливим завданням мистецтвознавчої експертизи є встановлення автентичності досліджуваного предмета мистецтва, встановлення його культурної чи історичної цінності, іноді – встановлення конкретного автора твору.

Глибокі знання в історії мистецтва обумовлюють вузьку спеціалізацію, тому у проведенні мистецтвознавчих експертиз в більшості випадків беруть участь фахівці, які не мають спеціальної експертної підготовки. До мистецтвознавчої експертизи конкретного твору залучаються лише найбільш авторитетні мистецтвознавці з тих, до чиєї вузької професійної спеціалізації відноситься з припущенням автор твору. Вони є у ПХМГМ.

Як свідчить міжнародна практика, при проведенні експертизи творів класичного мистецтва, експерти мистецтвознавці багато в чому спираються на результати технологічного дослідження, але тільки мистецтвознавці можуть сказати, характерна дана річ для даного художника чи ні, і лише вони мають право назвати ім'я автора.

Питання, які ставляться перед експертами-мистецтвознавцями, культурологами, досить сильно розрізняються в залежності від характеру досліджуваних об'єктів.

Серед конкретних задокументованих питань, які розглядає експерт-мистецтвознавець відділу: визначення авторства і достовірності документів (предмета мистецтва); датування матеріалу; визначення місця виготовлення; опис дефектів збереження, фізичного стану предмета мистецтва і т.п..

Науковим співробітникам треба наголосити, що у посібниках наводяться і узагальнені питання, які вирішуються експертами-мистецтвознавцями: чи представляє даний твір, предмет або річ художню або історико-культурну цінність, тощо?

При вивченні експонатів для студентів, одним з домінуючих актуальних питань становить експертиза скульптури з металу. Декоративно прикладне мистецтво, а саме скульптура одне з найдавніших мистецтв у царині образотворчого мистецтва. Литво (скульптура), як одне з найбільш збережених, завдяки матеріалу, доносить до сучасників великий об'єм інформації, пов'язаної з місцевими ремісничими традиціями. Технологія скульптурного литва змінюється в наслідок винаходу нових матеріалів.

Більшість мистецтвознавчих експертиз носять комплексний характер, що обумовлено інтегративним характером поставлених перед експертом завдань. У багатьох випадках експерту-культурологу доводиться дослідити матеріали художнього виробу, підпис або клеймо автора, манеру, стиль, ознаки пізнішого впливу (псування, переробки, реставрації).

Вивчаючи твори в експозиції музею, опираємося на інформацію етикетажу. Але у студентів на музейних заняттях є можливість ознайомлення з музейною документацією наприклад з інвентарною карткою. Зразок інвентарної картки по твору «Полювання на дикого кабана» автор Гехтер Жан Франсуа Теодор (1796-1844). Бронза, чавун, литво, (34 x 37 x 17). Німеччина. Скульптурна група відображує кульмінаційний момент полювання. Вершник в мисливському вбранні на здибленному коні трубить в ріг. Права рука, в якій він тримає зброю, відведена далеко назад. Праворуч під конем здоровий дикий кабан, якого з усіх боків рвуть собаки. Передня нога кабана на лівій нозі другого мисливця, який майже лежить на землі ліворуч. Лівою рукою він спирається на землю, і обома руками тримає сокиру, гострий кінець якої в пащі кабана. Рік надходження до колекції музею 1919. Опис склав завідуючий фондами О. М. Білишко.

Такі дані внесені у фондові записи на прекрасний твір, що створений учнем французьких скульпторів Ф-Ж. Бозіо і А.Ж.Гро. Міфологічні та історичні сюжети зробили його широко відомим майстром. Скульптор-романтик, виконував замовлення на монументальні твори для Парижу. Працював також в царині портрету, що надає його історичним роботам особливу цінність. Найбільш привабливі для поціновувачів образи на літературні сюжети з епохи середньовіччя. Великі монументальні твори, такі як пам'ятник Жанні д'Арк у Шинані (Шимоне) розкривають його вільне володіння скульптурним простором, від монумента до камерної мініатюри.



Зараз на сайтах представлена лінія поєдинків, наприклад, «Битва Карла Мортеля (майордома франків, що ввійшов в історію, як спаситель Європи від арабів у битві при Пуатьє» XIX ст. Композиційний підхід до вирішення теми теж налічує три яруси.

Техніка виконання, що включає в себе; литво, монтировку (монтаж), чеканку, патину, позолоту та накладні деталі. У різних його творах, що знаходяться у музеях світу, таких як Лувр, та приватних колекціях експерти підкреслюють віртуозну майстерність. Скульптурна група не просто символ алегорії, але і девчому живий символ епохи, вираз її смаків і пристрастей в цілому.

Музейна документація містить, відповідного законам, міжнародним стандартам і нормам об'єктивну підтверджену інформацію. З розвитком ринку антикваріату потреба в історико-культурологічних експертизах збільшується з року в рік.

## **ІДЕНТИФІКАЦІЯ СОСКИ ДИТЯЧОЇ МОЛОЧНОЇ ТМ «WEE BABY»**

**Ю. О. Топчій**

магістр;

**М. Г. Мартосенко,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доцент  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Серед безлічі корисних предметів, призначених для новонароджених та догляду за ними, тільки один вже більше століття викликає люті дебати серед батьків. Примирити їх не можуть навіть дитячі лікарі, адже їх думки з цього питання теж вельми суперечливі. Тим не менш, багато поколінь дітей благополучно вирости, мирно сопучи в ліжечку з соскою у роті. Згідно з опитуваннями, проведеними в західних країнах, соска для дитини часто стає необхідним предметом: 85% дітей не можуть обійтися без неї в перші місяці і навіть роки життя.

У наш час вибір сосок величезний і батькам важко зорієнтуватися в цьому різноманітті. Зростання виробництва сосок дитячих супроводжується значним розширенням асортименту, проте, не всі виробники намагаються поєднати у своїх виробах функціональність, безпеку і зручність при використанні. Саме для цього потрібно проводити товарознавчу експертизу, важливим етапом якої є ідентифікація об'єкту.

На ідентифікацію представлений об'єкт, який нагадує (імітує) сосок жінки, яка може надіватися на пляшечку і призначений для годування дитини, отже соска дитяча молочна (рис. 1).



Рис. 1. Фотографічне зображення зовнішнього вигляду об'єкта експертизи

Досліджувана соска дитяча молочна ТМ «Wee baby» упакована в індивідуальну тару, а саме – індивідуальний контейнер, у верхній частині якого наявна петля (рис. 2).



Рис. 2. Фотографічне зображення петлі у верхній частині контейнеру

На лицьовій стороні індивідуального контейнеру, розміщено наступне маркування:


- фіолетовим кольором надпис «Wee baby» – це назва однієї з найбільш популярних у Туреччині торговельних фірм, що спеціалізуються на виробництві дитячих товарів;
- логотип фірми – зображення голови малюка в дитячій шапочці, із заплющеними очима та розовими щічками;
- у зеленому контурі наявний білий надпис – 0% BPA (хімічна речовина, яка має надзвичайно шкідливий вплив на здоров'я людини і, також часто застосовується для виготовлення дитячих сосок). Як бачимо, виробник зазначив, що в даній сосці немає цієї речовини;
- у синьому прямокутному контурі зазначено, що соска має широку горловину для пляшечки з регулярним потоком рідини, а також, що соска призначена для дітей віком від 6 до 18 місяців;
- під синім прямокутним корпусом нанесено зображення соски, яка надіта на пляшечку та спеціальний надпис: «Антиколікова система», який

означає, що соска забезпечена трьома різними позиціями для регулювання потоку рідини та містить спеціальну захисну антиколікову систему;

- у самому нижньому правому куті контейнеру проставлений № 2, який означає відношення номеру соски до розміру.

На зворотній стороні пакування зазначена наступна інформація:

- у верхньому лівому куті зазначена інформація про відповідність вимог до системи менеджменту якості згідно з Міжнародним стандартом ISO 9001:2008 Системи управління якістю. Вимоги;



- нище зображено вільний вектор овальної форми з надписом «TURK MALI», який означає «Виготовлено в Туреччині» – ;

- у верхньому правому куті в синьому контурі квадратної форми зазначений спеціальний код, який присвоюється торговельною фірмою кожній сосці, в даному випадку, це код 795;

- нижче йдуть пояснення, примітка, інструкція по експлуатації на 3 мовах: турецькій, англійській та російській: «ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ ВАШЕГО РЕБЕНКА ВНИМАНИЕ! ИЗДЕЛИЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО В ПРИСУТСТВИИ ВЗРОСЛЫХ. НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ СОСКИ ДЛЯ БУТЫЛОЧЕК В КАЧЕСТВЕ СОСОК-ПУСТЫШЕК. ДОЛГОВРЕМЕННОГО И ПОСТОЯННОГО ПОСАСЫВАНИЕ ЖИДКОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К КАРИЕСА ЗУБОВ. ПЕРЕД КОРМЛЕНИЕМ ПРОВЕРЬТЕ ТЕМПЕРАТУРУ ПИЩИ. Инструкция по эксплуатации: перед каждым использованием проведите визуальное обследование соски, при этом растягивая ее стенки во все стороны. Не используйте соску при обнаружении каких-либо повреждений. Перед первым использованием прокипятите соску в воде в течение 5 минут. Это необходимо для полной стерильности. Перед каждым использованием промывать теплой мыльной водой и хорошо споласкивать. Оберегать соску от разрушительного воздействия, не держа ее долго в дезинфицирующем (стерилизующем) растворе под прямыми солнечными лучами или под прямым воздействием тепла. В случае использования после кипячения храните в сухом виде в закрытом контейнере. После использования промойте специальной щеткой для полного удаления остатков пищи. ПРИМЕЧАНИЕ: всегда перемешивайте подогретую пищу, убедитесь в том, что она равномерно нагрета. Нельзя мыть в посудомойке. Моющие средства могут нанести вред бутылочки для кормления и соскам. Подходит для стерилизации в стерилизаторе»;

- у самому нижньому лівому куті зазначена адреса виробника та вказано сайт торговельної фірми «Wee baby» – Burda Bebek Ürünleri San.ve Tic. A.Ş TМ «Wee baby» , Beylikdüzü Organize Sanayi Bölgesi, Mermerciler San. Sit. 9. Cad. No:12, Bodrum 1-2-3, Туреччина;

- вказана дата виробництва та термін придатності (5 років з дати виготовлення) – 10. 02. 2015 р. ;

- зазначений європейський стандарт TS EN 14350-2004 «Дитячий догляд. Використання обладнання для годування та пиття. Хімічні вимоги та випробування»;
- надрукований телефон «гарячої лінії» виробника та штрих-код країни виробництва;
- зазначений реєстраційний номер;
- на даному виду пакування, а саме полімерній пачці зазначені знаки маркування, які означають – матеріал, з якого виготовлено пакування (в даному випадку – це пластик ) є нетоксичним матеріалом () та знак, що звертає увагу на те, що потрібно викидати різноманітні відходи та сміття в призначені для цього контейнери ().

Таким чином, нами проаналізовано доступний споживачам спосіб ідентифікації соски молочної дитячої за допомогою засобу ідентифікації – маркування.

#### Перелік посилань

1. Предметы ухода за детьми. Соски детские молочные. Часть 1. Общие требования и методы испытаний: ГОСТ 32506.1-2013 (EN 14350-1:2004) MOD. – [Чинний від 2013-08-28] [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/56/56053.shtml> – Назва з екрана.

### ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ БЫВШЕГО В УПОТРЕБЛЕНИИ

**Х. М. Турсунов,**

старший преподаватель кафедры экспертизы товаров и таможенного дела  
Таджикский государственный университет коммерции,  
Республика Таджикистан, г. Душанбе

В современных условиях изменения динамики роста ввоз транспортных средств (ТС) на территорию республики Таджикистан существенно увеличивается количество ввозимых транспортных средства бывших в употреблении.

На идентификацию представлено дорожное ТС, которое приводится в движение источником энергии, имеет четыре колеса, предназначено для движения по безрельсовым дорогам и используется для: перевозки людей и (или) багажа, таким образом, это легкой автомобиль. Под идентификацией автомобиля понимают определение типа, модели, версии автомобиля, года его выпуска, комплектности, укомплектованности, полной массы, рабочего объема двигателя. Этот процесс можно осуществить на основе данных производителя автомобиля, используя такое средство идентификации, как каталог концерн [1].

Осмотр автомобиля осуществлялся в помещении таможенных органов где проводилась идентификация автомобиля, при стандартных климатических условиях и хорошем дневном освещении. Укомплектованность ТС определяли по результатам его визуального осмотра, исходя из фактически установленных на нем составных частей. У исследуемого легкового автомобиля салон соответствует всем требованиям безопасности все электрооборудование в хорошем рабочем состоянии. Результат проведенного осмотра представлен в таблице 1.

Таблица 1

**Результаты осмотра комплектующих автомобиля**

Название комплектующего	Согласно каталога производителя	Фактические данные	Состояние
Модель	BMW 523i E 39	BMW 523i E 39	—
Тип кузов	Закрытый с двумя рядами сидений, имеется четыре двери	Закрытый с двумя рядами сидений, имеется четыре двери	Без повреждений
Цвет кузова	Черный	Черный	В хорошем состоянии
Салон	Кожаный со вставками из натуральной древесины	Кожаный со вставками из натуральной древесины	В хорошем состоянии, без повреждений
Цвет салона	Серый	Серый	В хорошем состоянии
Багажник	Структурно отделён от пассажирского салона	Структурно отделён от пассажирского салона	В хорошем состоянии
Год выпуска	1997	1997	—
Тип двигателя (модель)	M52B25	M52B25	—
Серия выпуска двигателя	1995-1999	1995-1999	—

Критерием идентификации при этом будет идентификационный номер (VIN-код) автомобиля. VIN (Vehicle Identification Number) – в переводе с английского идентификационный номер автомобиля [2-3]. VIN- BMW претерпел большое количество изменений. Это осложняет работу не только экспертам-криминалистам, но и товароведом. VIN старых BMW состоял из одних цифр (всего семь), с 1 января 1979 г. фирма перешла на 17-значный буквенно-цифровой индекс. год спустя 17-значный VIN был изменен в соответствии с нормами США, после чего 4, 5 и 10 места символов VIN стали обозначаться не цифровыми, а буквенными обозначениями. 10 символ обозначал год выпуска автомобиля. Начиная с сентября 1983 г. обозначение года выпуска не стало больше использоваться. Вместо этого 10 место VIN заменили на 0 («ноль») с 01.01.89 г. все модели BMW (кроме 6-ой серии - E 24) имеют вместо цифрового обозначения 11 и 12 позиции идентификационного номера – буквенные обозначения (заглавные буквы).

Автомобили BMW маркируются в нескольких местах: в моторном отделении на разделительной железной перегородке, которая проходит параллельно крылу, на внешней стороне колесной ниши (правой или левой - зависит от модели), на обратной стороне крышки бортового компьютера на изоляционном щите под задним сиденьем. Есть различия в строении номера у автомобилей выпущенных для европейского рынка и автомобилей выпущенных для Северной Америки (США и Канада).

В результате осмотра автомобиля установлено следующее:

а) на внутренней стороне панели правого переднего крыла, за верхней опорой пружинной стойки подвески, прикреплена заводская табличка, на которой обозначено: название концерна, который выпускает автомобиль – BMW; номер серии автомобиля – T43136; максимально допустимая полная масса – 2210 кг; масса с нагруженным состоянием – 1500 кг;

б) на правой стороне крыла – идентификационный номер автомобиля WBADD410X0BT43136.

Проанализировав VIN-код (WBADD410X0BT43136) представленного на идентификацию автомобиля было выяснено, что: данный автомобиль изготовлен в Европе (Германия), о чем свидетельствует обозначение в виде первых трех букв – WBA; модель – 523i (обозначение в виде букв и цифр DD410X0 – DD41; серия автомобиля – AE39; года выпуска – 1995 – 1999, сборку автомобиля осуществляли на заводе в г. Дингольфинг; производственный номер изделия – T43136.

В результате проведенной идентификации установлено:

- подержаний автомобиль BMW 523i, перемещаемый через таможенную границу Республики Таджикистан соответствует, заявленной информации в сопроводительных документах;

- в местах нанесения VIN-кода следы зачисток, попыток изменения отдельных цифр или букв кода или кода в целом, отсутствуют;

- VIN-код на автомобиле BMW 523i, соответствует основным характеристикам АТС, а именно году выпуска, месту изготовления, заводу изготовления, модели, типу кузова;

- определенный по описанию и основным характеристикам код по ТНВЭД, соответствует указанному в таможенных и товаросопроводительных документах.

### Перечень ссылок

1. BMW: двигатель M52B25 – BMW 525 TDI мощность [Электронный ресурс] // Мир автомобилей BMW E39. – Режим доступа: [http://e39by.ru/tech\\_char/14-bmw-dvigatel-m52b25.html](http://e39by.ru/tech_char/14-bmw-dvigatel-m52b25.html). – Название с экрана.

2. VIN – информация, расшифровка, проверка на угон [Электронный ресурс] // Автопортал Татарстана. – Режим доступа: <http://www.tavto.ru/inform/150/>. – Название с экрана.

3. Транспорт дорожный. Идентификационный номер автомобилей.

Содержание и структура : ISO 3779:1983-2009 [Электронный ресурс] // Архив документов по сертификации и стандартизации. – Режим доступа: <http://rossert.narod.ru/alldoc/info/2z36/g31134.html>. – Название с экрана.

4. Единая Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Таможенного союза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tks.ru/db/tnved/>. – Название с экрана.

5. Пояснения к ТН ВЭД ТС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.tks.ru/db/tnved/prim\\_2012/cl0017](http://www.tks.ru/db/tnved/prim_2012/cl0017). – Название с экрана.

## КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ КАК СРЕДСТВО ИХ ИДЕНТИФИКАЦИИ

**Х. М. Турсунов,**

старший преподаватель кафедры экспертизы товаров и таможенного дела  
Таджикский государственный университет коммерции,  
Республика Таджикистан, г. Душанбе;

**Ч. Ибрагимов,**

старший преподаватель  
Институт финансов и экономки, Республика Таджикистан, г. Душанбе

Первым, что сделал человек, начав познавать мир – попробовал как-то систематизировать свои знания, вывести общие черты и расхождения между окружающими предметами, то есть классифицировать их, для облегчения общения. В итоге классификации представлены практически во всех отраслях человеческой жизни и деятельности. Автомобили, также классифицируют по разным признакам. Классификация автомобилей это разделение автомобилей на группы, классы или категории в зависимости от конструкции, объема двигателя, формы кузова, размеров, назначения или технических особенностей [1].

Известно несколько классификаций АТС, которые разрабатывались в интересах различных ведомств по соответствующим классификационным признакам [2]. Легковые автомобили также классифицируют по рабочему объему двигателя (табл. 1).

Таблица 1

### Классификация легковых автомобилей в соответствии с ОН 025270-66

Первая цифра индекса легкового автомобиля	Класс легкового автомобиля	Рабочий объем двигателя, л (дм <sup>3</sup> )
1	Особо малый	до 1,2
2	Малый	от 1,3 до 1,8
3	Средний	от 1,9 до 3,5
4	Большой	свыше 3,5
5	Высший	рабочий объем не регламентируется

Под рабочим объёмом двигателя понимают сумму рабочих объёмов всех его цилиндров. Рабочий объём двигателя обычно выражают в литрах и называют литраж двигателя. Некоторые автомобили имеют в своем обозначении цифры 01, 03, 04 через тире после основного индекса. Это говорит о том, что модель или модификация имеет дополнительные комплектации или является переходной.

Классификация легковых автомобилей по классам – это термин, используемый для отличия типов транспортных средств. В США размерный класс легковых автомобилей определяется посредством измерения внутреннего объема пассажирского салона и багажного отделения. Кроме этого, в США существует еще и так называемая классификация автомобилей по рыночной оценке. В Японии всего три класса легковых автомобилей: мини, малые и стандартные. Мини – класс, включающий в себя автомобили длиной до 3300 мм, шириной – до 1400 мм с рабочий объем – до 660 см<sup>3</sup>. Малые – класс, объединяющий автомобили от А до D по европейской классификации (длина – до 4700 мм, ширина – до 1700 мм, рабочий объем – до 2 л). Стандартные – все остальные. В России, тяготеющей больше к Европе, нежели к Америке, применяется европейская классификация легковых автомобилей, в основе которой лежат габаритные размеры машины [3-4].

Легковые автомобили подразделяются также по типу кузова на: седаны, универсалы, хэтчбеки, лимузины, SUV, пикапы, минивэны, купе, кабриолеты, торга, родстеры. Седан – автомобиль с 2-4 боковыми дверьми, центральной стойкой и багажником, отделенным от салона (3-х объемных). Заднее стекло на седане всегда жестко закреплено в рамке и не поднимается, хотя спинка заднего сиденья может быть либо оснащена лючком, либо откидываться для перевозки длинномерных предметов. В Северной Америке такой кузов часто называют хэтбеком (кузов с крышкой на задке). Седан без центральных стоек, а иногда и со стеклами дверей без наружных рамок, именуется седаном-хардтопом. Седан с двумя дверьми называется тудором. Слово «седан» образовано от названия французского города Седан, специализировавшегося в XIX веке на производстве дорожных карет. Данный тип кузова является наиболее распространенным и престижным среди кузовов легковых автомобилей.

Универсал (от лат. *universalis* – общий) – тип закрытого кузова автомобиля с двумя-четырьмя рядами сидений, с тремя или пятью дверьми. Ключевой признак универсала возможность трансформации задней части кузова путем складывания всех рядов сидений, кроме первого. Фактически представляет собой фургон с остекленными боковинами и складными сиденьями. Форма универсала имеет сходство с седаном. Отличия состоят в том, что крыша кузова удлинена в задней части и багажник объединен с пассажирским салоном, благодаря этому багажник имеет больший, чем у седана объем.

Хэтчбек название кузова легкового автомобиля с одним или двумя



рядами сидений, дверью в задней стенке и укороченным задним свесом. Название «хетчбэк» подразумевает укороченный, по сравнению с седаном или универсалом, задний свес кузова. Соответственно, от универсала хетчбэк отличается меньшим объёмом багажника и укороченным задним свесом.

Лимузины «Pullman» получили свое название в честь американского изобретателя и заводчика Джорджа Мортимера Пульмана, который строил в середине XIX века самые комфортабельные четырехосные вагоны для бурно развивавшихся железных дорог США.

SUV (англ. field car, off-road vehicle, Sport utility vehicle, нем. Geländewagen) – полноприводный (4×4) легковой или лёгкий коммерческий автомобиль повышенной проходимости для эксплуатации на дорогах всех категорий, а также на пересечённой местности. «Автомобиль повышенной проходимости» является официальным термином.

Пикап (англ. pick-up – поднимать, отрывать) – легкий коммерческий автомобиль с открытой грузовой платформой, как правило, представляет собой модификацию легкового автомобиля или внедорожника (вседорожника) полной массой до 4,54 т и грузоподъемностью до 2,5 т. В случае оснащения кузова жестким верхом превращается в фургон.

Минивэн (англ. minivan – «небольшой фургон») – однообъемный кузов легкового автомобиля, иногда с тремя рядами сидений. Минивэн произошел от фургона, переделанного для перевозки пассажиров. Кузов с большим количеством рядов сидений называется микроавтобусом. Существует несколько типов кузова, которые можно рассматривать, как подтипы минивэна: компактвэн; микровэн, или однообъемник; мультивэн – минивэн, предназначенный для перевозки не только пассажиров, но и различных грузов.

Купе (фр. coupé) – тип закрытого кузова легкового автомобиля с одним или двумя рядами сидений и двумя или (реже) тремя дверьми (третья располагается сзади и объединена с багажником). Иногда этот тип кузова разделяют на подтипы: спортивное купе, представительское купе. С недавнего времени появился новый тип купе – представительское купе к которому относится модель Mercedes Benz CLS

Кабриолет (фр. cabriolet) – легковой автомобиль с откидывающимся верхом. Первые кабриолеты появились во Франции в начале XIX века. Современные автомобили-кабриолеты имеют верх из винила или полотна и, как правило, оснащены всего двумя дверьми. Тарга (кузов) тип автомобильного кузова легкового автомобиля с жестко закрепленным лобовым и задним стеклом и с убирающейся или отсутствующей (полностью или частично) крышей, вид кабриолета.

Родстер (англ. roadster) – двухместный спортивный автомобиль с открытым верхом, вместительным багажным отделением без боковых стёкол (в противном случае он классифицируется как кабриолет [5].

В настоящее время общепринятой в России и СНГ является так

называемая европейская классификация легковых автомобилей, в основу которой положены размерные характеристики транспортного средства. Все легковые автомобили в зависимости от размера подразделяются на 6 классов по первым буквам латинского алфавита: А – особо малый; В – малый; С – малый средний, известный также как компактный или гольф-класс; D – средний; Е – высший средний (бизнес-класс); F – высший (представительский) [5].

Класс А. Входят малогабаритные автомобили, предназначенные в основном для эксплуатации в городских условиях. Длина таких машин не должна превышать 3,6 м, а ширина до 1,6 м. В Европе это класс машин, значительная часть которых имеет кузов хэтчбэк и передний привод.

Класс В: длина – 3,6-3,9 м; ширина – 1,5-1,7 м.

Класс С. Так называемый низший средний класс, именуемый еще гольф-классом. Длина автомобиля гольф-класса – 3,9-4,4 м, ширина – 1,6-1,75 м.

Класс D. Средний класс. Один из наиболее динамично развивающихся классов автомобилей, представители которого все чаще соперничают с машинами следующего класса Е. В D класс входят автомобили длиной 4,4-4,7 м и шириной 1,7-1,8 м.

Класс Е. Высший средний класс. Параметры машин Е-класса: длина – свыше 4,6 м, ширина – свыше 1,7 м.

Класс F. Объединяет в себе комфортабельные мощные автомобили, а потому называется еще люкс или представительским классом. Длина таких машин обычно свыше 4,6 м, ширина – свыше 1,7 м. [5].

Средний класс или попросту семейный. Автомобили этого класса – хэтчбеки и седаны, с просторными салонами, объемными багажниками и хорошей внутренней комплектацией [6].

Высший средний или бизнес-класс. Эти машины имеют просторный салон и высокий уровень комплектации. Большая колесная база, сложные независимые подвески и в итоге, отличные ходовые качества.

Представительский или «Люкс» – класс. Автомобили этого класса, как правило, выполняют представительские функции. Кузова – исключительно седаны и лимузины, просторные салоны, мощные 6-цилиндровые двигатели, современная электроника, дорогая отделка салонов и т.д.

Таким образом, формирование баз данных по классификации легковых автомобилей с учетом всех текущих изменений в конструкции, объеме двигателя, форме кузова, размерах, назначении или технических особенностях дает возможность оперативно идентифицировать конкретную модель АТС и определять его код в ТН ВЭД.

### **Перечень ссылок**

1. Классификация автомобилей [Электронный ресурс] // Информационный сайт об автомобилях. – Режим доступа: <http://tezcar.ru/klass.html>. – Название с экрана.

2. Классификация автомобильных транспортных средств [Электронный

ресурс] // Транспортные перевозки. – Режим доступа: [http://grtrans.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13:2010-01-24-16-34-07&catid=3:2010-01-24-15-44-18&Itemid=4](http://grtrans.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=13:2010-01-24-16-34-07&catid=3:2010-01-24-15-44-18&Itemid=4). – Название с экрана.

3. Классификация автомобильных транспортных средств [Электронный ресурс] // Автомастер. Устройство и ремонт автомобилей. – Режим доступа: [http://amastercar.ru/articles/body\\_of\\_car\\_7.shtml](http://amastercar.ru/articles/body_of_car_7.shtml). – Название с экрана.

4. Классификация легковых автомобилей [Электронный ресурс] // ЕвроАзия-Авто. – Режим доступа: <http://www.eurasia-auto.com/car-classes.html#b>. – Название с экрана.

5. Конструкция и свойства автомобиля [Электронный ресурс] // Справочник автомобилиста. Автомобили. Конструкция и элементы расчёта. – Режим доступа: <http://pegasus-auto.com/vahlamov/1/konstruk0.htm>. – Название с экрана.

6. VIN [Электронный ресурс] // VinFact. Базы AutoCheck и Carfax. – Режим доступа: <http://www.vinfact.com/>. – Название с экрана.

## **ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПЕРТНИХ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ МЕТОДІВ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ХУТРЯНОГО ВЕЛЮРУ**

**Н. Б. Хлєбнікова,**

викладач, к.т.н.;

**Я. М. Слободянюк,**

студентка

Черкаський політехнічний технікум, Україна, м. Черкаси

На сьогодні для виробів із хутряного велюру, що експлуатуються в умовах низьких температур і підвищеної вологості, поряд із функціональними, особливе значення мають показники естетичних властивостей. Аналіз нормативних документів [1, 2] показав, що основними показниками естетичних властивостей хутряного велюру є колористичне оформлення шкірної тканини й волосяного покриву та якість оздоблення шкірної тканини

Нами запропоновані відповідні шкали, що базуються на сучасних методиках органолептичного оцінювання якості [3] хутряного велюру за допомогою органів чуття людини, зокрема зору та дотику, без застосування вимірювальних та реєстраційних засобів.

Показники колористичного оформлення шкірної тканини й волосяного покриву та якості оздоблення шкірної тканини хутряного велюру потребують чіткого якісного опису групами кваліфікованих спеціалістів-оцінювачів (експертів) для забезпечення об'єктивності. Ці описи ми виразили у безрозмірних одиницях, балах. Оцінювання досліджуваних зразків за визначеними показниками проводили у стандартних умовах: на однорідному сірому фоні з коефіцієнтом відбиття 20% і при освітленні зразка і фону світлом,

що близький за спектральними характеристиками до денного. Колір кожного зразка, що сприймається, описували його тоном, насиченістю, світлотою [4-7].

Побудова шкал для балової оцінки показників естетичних властивостей хутряного велюру нами здійснена в інтервалі від 0 до 1 балу [8-10] (відповідно найменш і найбільш приваблива оцінка споживача). Шкали ми умовно поділили на 5 інтервалів. при цьому величину показників у діапазоні 0,00-0,37 балів вважаємо критичною, оскільки вона розділяє значення показників на «задовільне» і «незадовільне».

Дані шкали також можуть бути застосовними також до шкірної тканини шкіряного велюру

Розроблені шкали були використані в процесі проведення товарознавчої експертизи гідрофобізованого хутряного велюру двох видів: з овчини та шкурок нутрії, з урахуванням умов їх експлуатації.

Оцінка рівня колористичного оформлення шкірної тканини й волосяного покриву (табл. 1) свідчить, що естетичні властивості гідрофобізованого хутряного велюру в цілому вищі порівняно з контрольними. Оцінені за розробленими шкалами [2] показники колористичного оформлення шкірної тканини й волосяного покриву зразків гідрофобізованого хутряного велюру і контрольних зразків до дощування є такими, що відповідають відмінному рівню. Після дощування якість зразків гідрофобізованого хутряного велюру продовжує характеризуватися відмінним рівнем із незначним зниженням, а у контрольних зразках після дощування показники колористичного оформлення шкірної тканини й волосяного покриву знижуються до задовільного рівня. Різниця в рівнях оцінки показників якості зразків гідрофобізованого хутряного велюру та контрольних на 0,20-0,15 бали, з нашої точки зору, зумовлена блокуванням фарбника у структурі колагену дерми внаслідок впливу на неї алкен-малеїнової композиції, що усуває його вимивання та забезпечує чистоту тону, насиченість та яскравість кольору [11-12].

Таблиця 1

**Зміна показника колористичного оформлення шкірної тканини й волосяного покриву після дощування**

Варіанти хутряного велюру		з овчини	зі шкурок нутрії
гідрофобізованого	до дощування	1,00	1,00
	після дощування	0,90	0,85
контрольного	до дощування	0,95	0,80
	після дощування	0,61	0,60

Зміна рівня показника якості оздоблення шкірної тканини (табл. 2) зразків гідрофобізованого хутряного велюру аналогічна показнику колористичного оформлення шкірної тканини й волосяного покриву. Менш суттєве зниження рівня якості оздоблення шкірної тканини хутряного велюру, гідрофобізованого алкен-малеїновою композицією, після дощування, на нашу думку, може бути

зумовлене відсутністю негативного впливу ПАР на орієнтацію ворсу поверхні велюру.

Таблиця 2

**Зміна показника якості оздоблення шкірної тканини після дощування**

Варіанти хутряного велюру		з овчини	зі шкурок нутрії
гідрофобізованого	до дощування	1,00	1,00
	після дощування	0,85	0,85
контрольного	до дощування	0,90	0,80
	після дощування	0,60	0,60

Використання запропонованих шкал колористичного оформлення шкірної тканини і волосяного покриву та оздоблення шкірної тканини дає можливість урахувати зміни вказаних показників в процесі експлуатації під впливом несприятливих факторів погоди, а також оцінити відповідність цих змін вимогам споживачів.

**Перелік посилань**

1. Система показателей качества продукции. Шкурки меховые выделанные. Номенклатура показателей : ГОСТ 4.420-86. – [Действующий от 1987-07-01]. – М. : Издательство стандартов, 1986. – 21 с. – (Межгосударственный стандарт).

2. Хлебнікова Н. Б. Розробка балової оцінки показників естетичних властивостей хутряного велюру / Хлебнікова Н. Б., Омельченко Н. В. // Сборник научных трудов Международной научно-практ. конф. WORLD Science «Наука и образование – наше будущее» (Абу-Даби, 24-26 ноября 2014 р.). – К. : Знання України, 2014. – С. 43-48.

3. Сенсорний аналіз: Практикум / Ємченко І. В., Троякова А. О., Батутіна А. П. та ін. – Львів : Видавництво львівської комерційної академії.

4. Жердзіцький В. Є. Ахроматичні і хроматичні кольори [Текст] / В. Є. Жердзіцький // Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв. – 2005. – № 1. – С. 212-219.

5. Романенко Н. Г. Колір як природна сутність [Текст] / Н. Г. Романенко // Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв. – 2010. – № 3. – С. 7-14.

6. Романенко Н. Г. Колірне співзвуччя, колірна гармонія [Текст] / Н. Г. Романенко // Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв; [під ред. Даниленка В. Я.]. – Х. : ХДАДМ, 2007. – № 6. – С. 131-138.

7. Иттен И. Искусство цвета / И. Иттен; [пер. с нем. и предисловие Л. Монаховой]. – М. : Д. Аронов, 2001. – 96 с.

8. Оцінка якості комбінованого пакувального матеріалу із застосуванням функції бажаності / Дубініна А. А., Круглова О. С., Ленерт С. О., Летута Т. М. // Вост.-Европ. журн. передовых технологий. – 2013. – №

5/3. – С. 57-61.

9. Міневич Г. Я. Формування і товарознавче оцінювання споживних властивостей бавовняних білизняних тканин : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.18.15 / Г. Я. Міневич; Центральна спілка споживчих товариств України, Львівська комерційна академія. – Львів, 2012. – 23 с.

10. Зубрецька Н. А. Розвиток наукових основ багатокритеріального оцінювання та прогнозування якості промислової продукції : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.01.02 / Н. А. Зубрецька; Київ. нац. ун-т технологій та дизайну. – К., 2013. – 36 с.

11. Хлебнікова Н. Б. Комплексна оцінка якості хутряного велюру нутрії [Текст] / Хлебнікова Н. Б., Омельченко Н. В., Данилкович А. Г. // Науковий журнал «Вісник Хмельницького національного університету». – 2015. – Вип. 1. – С. 249-255.

12. Хлебнікова Н. Б. Оцінка якості гідрофобізованого хутряного велюру з овчини [Текст] / Н. Б. Хлебнікова, Н. В. Омельченко, А. Г. Данилкович // Східно-Європейський журнал передових технологій. – Харьков : ЧП «Технолог. Центр», Украинская государственная академия железнодорожного транспорта, 2015. – Вип. 1/5 (73). – С. 42-48.

**ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 2**  
**ТОВАРОЗНАВСТВО – ОСНОВА ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ**  
**ОСОБЛИВОСТІ РИНКОВОГО НАГЛЯДУ ВІТЧИЗНЯНОГО**  
**ТЕКСТИЛЮ**

**І. С. Галик,**  
професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.т.н., професор;  
**Б. Д. Семак,**  
професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, д.т.н., професор  
Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

Необхідність безвідкладної реалізації Угоди про асоціацію України та ЄС перш за все вимагає проведення корінних змін в системі технічного регулювання та оцінки відповідності вітчизняної промислової продукції вимогам міжнародних стандартів. З цією метою в останні роки прийнято ряд нових законів та постанов Кабінету Міністрів України. Назвемо основні з них: «Про стандартизацію», «Про технічні регламенти та процедури оцінки відповідності», «Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції», Указ Президента України «Про положення про державну інспекцію України з питань захисту прав споживачів», розпорядження КМУ «Про визначення державного підприємства, яке виконує функції національного органу стандартизації» та інші [1].

В даній роботі ми обмежимось тільки більш детальним розглядом проблем, пов'язаних із реалізацією Закону України «Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції» на прикладі продукції вітчизняної текстильної промисловості.

Слід підкреслити, що законодавство України про ринковий нагляд і контроль відповідності продукції об'єднує декілька нормативно-правових документів. Це Закон України від 02.12.2010 №2735-VI «Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції», Закон України від 02.12.2010 №2736-VI «Про загальну безпечність продукції», Постанова КМУ від 01.06.2011 №573 «Про затвердження органів державного ринкового нагляду та сфер їх відповідальності» та інших нормативно-правових актів, включаючи і відповідні технічні регламенти. При цьому названі нормативні документи гармонізовані з нормами європейського законодавства.

Варто при цьому відзначити, що в європейських країнах в процесі ринкового нагляду основний акцент робиться саме на готову продукцію і майже 95% митного контролю цієї продукції перенесено із моменту митного оформлення на етап її реалізації у сфері торгівлі.

До позитивних положень Закону України «Про державний ринковий

нагляд і контроль нехарчової продукції» слід віднести:

- запровадження єдиного прядку визначення загальної безпечності, а також відповідальність виробників і реалізаторів цієї продукції за її безпечність;
- сприяння нагляду за виконанням вимог державних і міжнародних стандартів стосовно забезпечення безпечності продукції;
- забезпечення європейського підходу до здійснення ринкового нагляду за безпечністю продукції;
- сприяння максимальній взаємодії між суб'єктами господарювання та регулюючими органами при виявленні небезпечної продукції.

Слід зауважити, що в Україні при ринковому нагляді контроль відповідності та безпечності поки здійснюється переважно митними органами шляхом експертизи супроводжувальної товар документації, або експертизи відібраних зразків самого товару. При виявленні товарів, які за рівнем своєї безпечності не відповідають встановленим стандартам чи регламентам, проводяться обмежувальні чи корегувальні заходи з метою обмеження реалізації чи зняття з виробництва цих товарів.

Згідно з Постановою КМУ «Про затвердження переліку органів державного ринкового нагляду та сфер їх відповідальності» в Україні затверджені наступні органи державного ринкового контролю: Держспоживінспекція, Держморінспекція, Державна служба з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів, Держгірпромнагляд, Держархбудінспекція, Держатомрегулювання, Держсільгоспінспекція. Для кожного із названих органів ринкового нагляду названа сфера відповідальності чи вид продукції, а також найменування нормативно-правового акта (технічного регламента), дія якого поширюється на відповідний вид продукції.

Таким чином, державний ринковий нагляд продукції текстильної промисловості в Україні згідно з вимогами названої Постанови КМУ здійснює Держспоживінспекція та її територіальні органи. Однак проблемність вирішення цього завдання полягає в тому, що цією Постановою для здійснення ринкового нагляду текстилю рекомендується тільки один технічний регламент "Про затвердження Технічного регламенту щодо назв текстильних волокон і маркування текстильних виробів", який не має безпосереднього відношення до критеріїв оцінювання загальної (хімічної, біологічної, термічної та ін.) чи екологічної безпечності саме текстильних матеріалів і виробів (одягового, інтер'єрного, технічного та іншого призначення), передбачених Законом України «Про загальну безпечність нехарчової продукції».

З метою здійснення належного контролю безпечності текстильної продукції при її ринковому нагляді в Україні рекомендуємо ДП УкрНДНЦ безвідкладно розробити і затвердити новий технічний регламент щодо процедури оцінки безпечності продукції текстильної і легкої промисловості при її ринковому нагляді. До затвердження цього регламенту, на нашу думку,



для оцінки безпечності названої продукції при її ринковому нагляді, включаючи і її митний контроль, можна користуватись ДСТУ 4239:2003 «Матеріали та вироби текстильні і шкіряні побутового призначення. Основні гігієнічні вимоги», гармонізовані із міжнародним екологічним стандартом Екотекстиль-100.

#### **Перелік посилань**

1. Гарасим Ю. Й. Аналіз національної системи стандартизації і сертифікації у контексті угоди про асоціацію України та ЄС / Ю. Й. Гарасим // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. – 2015. – №3(80). – С.58-65.

### **РОЛЬ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ У ФОРМУВАННІ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ВІТЧИЗНЯНОГО ТЕКСТИЛЮ**

**І. С. Галик,**

професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.т.н., професор;

**Б. Д. Семак,**

професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, д.т.н., професор

Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

Необхідність своєчасної реалізації Угоди про асоціацію України з ЄС і підготовки нашої країни до вступу в ЄС, як відомо, вимагають корінної перебудови і переорієнтації напрямків розвитку різних галузей вітчизняного виробництва, включаючи текстильну і легку промисловість та сферу торгівлі України. Це обумовлено тим, що саме в цих галузях промисловості, які нині знаходяться в глибокій економічній кризі, найбільш гостро стоїть питання безвідкладної переорієнтації вимог стандартів СНГ до асортименту і якості вітчизняної продукції на вимоги існуючих нині міжнародних та європейських стандартів. Тим більше, що на сучасному вітчизняному ринку текстилю і одягу домінує продукція різноманітних зарубіжних фірм і компаній.

Зупинимось на більш детальному обґрунтуванні необхідності імплементації вимог міжнародних стандартів у сферу діяльності вітчизняної текстильної промисловості та торгівлі текстильними товарами.

По-перше, імплементація міжнародних стандартів (і перш за все стандартів ЄС) у сферу вітчизняного текстильного виробництва та торгівлі дозволяє вирішити низку невідкладних завдань в цих сферах, а саме:

- підвищити експортний потенціал та імідж тих підприємств вітчизняної текстильної і легкої промисловості, які випускають свою продукцію за міжнародними стандартами;

- підвищити рівень конкурентоспроможності вітчизняної текстильної продукції на зарубіжних і вітчизняному ринках;

- сприяти поширенню сучасних новітніх технологій (нано-, біо-, інфо-, хімічних і інших) в практику вітчизняного текстильного виробництва;

- гарантує доступ вітчизняної текстильної продукції на сучасні зарубіжні ринки та її популярність і престижність на цих ринках;
- сприяти усуненню ще існуючих бар'єрів в торгівлі текстильними товарами вітчизняного та зарубіжного виробництва.

По-друге, при виборі міжнародних і європейських стандартів для імплементації в сферу вітчизняної текстильної промисловості пріоритет слід надати екологічним стандартам, реалізація вимог яких націлена на захист здоров'я та безпеку споживачів текстильної продукції та охорону навколишнього середовища при їх виробництві та експлуатації. Саме такий підхід прийнято у світовій практиці. При цьому, на нашу думку, в першу чергу у вітчизняне текстильне виробництво слід імплементувати ті види міжнародних (європейських) екологічних стандартів, які вже гармонізовані з аналогічними вітчизняними стандартами. Прикладом може служити міжнародний екологічний стандарт Ekotex-100 і гармонізований з ним ДСТУ 4239:2003. Матеріали та вироби текстильні і шкіряні побутового призначення. Основні гігієнічні вимоги.

По-третє, потреба безвідкладної імплементації міжнародних і європейських стандартів у сферу вітчизняної текстильної промисловості та торгівлі пов'язана з необхідністю реалізації прийнятої Кабінетом Міністрів України програми заміни стандартів колишнього СРСР, затверджених в нашій країні до 1992 року.

Передусім слід підкреслити, що заміна у сфері вітчизняного текстильного виробництва і торгівлі, як і в інших галузях промисловості, застарілих стандартів колишнього СРСР буде сприяти імплементації Угоди про асоціацію між Україною та ЄС, та підготовки нашої країни до вступу в ЄС.

Тому своєчасною слід вважати Постанову Департаменту технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 28.05.2015 р №0948 «Про припинення дії на території України стандартів колишнього СРСР».

Як відомо, координатором всіх видів робіт, пов'язаних із заміною стандартів колишнього СРС на відповідні ДСТУ, європейські та міжнародні стандарти покладено на ДП «УкрНДНЦ» – Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості. Саме цей центр очолить всі види робіт, які проводяться в Україні з метою безвідкладної імплементації у сферу вітчизняного виробництва і торгівлі європейських і міжнародних стандартів, включаючи і заміну застарілих стандартів колишнього СРСР.

По-четверте, існує нагальна потреба експертизи компетентними органами відповідності наявної в сфері вітчизняного текстильного виробництва та торгівлі нормативної документації (стандартів, технічних умов, інструкцій та інших) вимогам європейських чи міжнародних стандартів щодо оцінювання та контролю оптимальності асортименту та властивостей текстильних матеріалів і

виробів, рівня їх якості та безпечності. При цьому слід виявити ще існуючі розбіжності в принципах і підходах формування та оцінювання асортименту та якості продукції в Україні та Європі з метою пошуку шляхів їх усунення.

І нарешті, по-п'яте, в руслі піднятих проблем правомірною і своєчасною є постановка питання про необхідність виключення із навчально-методичної літератури з товарознавства непродовольчих товарів (підручників, навчальних посібників, практикумів і інших), включаючи і текстильне товарознавство, інформації і посилання на стандарти колишнього СРСР, затверджені до 1992 року. Це в повній мірі стосується навчально-методичної літератури із текстильного матеріалознавства, яка використовується у вузах текстильної і легкої промисловості та торгової України. При цьому мова йде не тільки про виключення з названої літератури застарілих стандартів колишнього СРСР, але й їх кваліфікованої заміни відповідними ДСТУ, європейськими чи міжнародними стандартами.

## **ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ РИНКУ ПОБУТОВИХ ВИРОБІВ ЗІ СКЛА В УКРАЇНІ**

**Т. І. Грищенко,**  
студентка;

**Т. М. Артюх,**  
професор кафедри експертизи харчових продуктів, д.т.н., професор  
Національний університет харчових технологій, Україна, м. Київ

Для побутових скловиробів важливим є його успішна реалізація та стійке положення на ринку, адже попит на скляні вироби не падає, а, навпаки, зростає. Ринок товарів зі скла не є статичним об'єктом дослідження, він знаходиться в постійній динаміці параметрів, які корегуються саме потребами людини. Альтернатива вибору товарам зі скла постійно зростає, зокрема керамічні та металеві вироби, іноді побутові вироби з пластмаси, нові види на кшталт склокераміка, склопластик тощо. Одні з них поступово зникають, а інші, вдосконалюючись, створюють величезний асортимент виробів. Нажаль сьогодні для розширення асортименту виробів зі скла та збільшення їх продажу не впроваджуються дієві рекламні інструменти товарознавчого спрямування, зокрема орієнтація на їх повну біологічну інертність порівняно з іншими відомими матеріалами, що вказує на їх цілковиту безпечність (ASTM). Крім цього, проблема крихкості скла долається модифікуванням їх хімічного складу. Проте виробництво скляних товарів в Україні, порівняно з закордонним, є надто енергоємним, тому і дорогим та не має національного дизайну, і саме в цьому напрямку потрібно проводити товарознавчі дослідження.

Теоретичні та експериментальні дослідження були виконані з використанням загальнонаукових методів таких, як аналіз, синтез, індукція,

дедукція, анкетування, експертна оцінка.

Скло відоме людям уже близько 55 століть. Сучасне скло з його незамінними та унікальними властивостями і можливостями є одним з найперспективніших матеріалів. Скло відіграє велику роль в харчовій, оптичній, будівельній, хімічній, біологічній та в багатьох інших галузях промисловості. Воно має унікальні фізичні властивості, що дає йому широкого спектру застосування.

Скляна промисловість за РССР була однією з базових галузей економіки України і, так же як і інші галузі, відігравала важливу роль у формуванні макроекономічних показників окремих регіонів і держави в цілому. На початку 80-х років в Україні нараховувалося близько 60 підприємств скляної промисловості. Серед потужних виробників можна виділити такі як Львівська національна академія мистецтв, ВАТ «Бережанський склозавод», ВАТ «Романівський склозавод», ТОВ «Галицьке скло», ТОВ ВКФ «Декор» та ТОВ «Гута», Київський завод художнього скла. На сьогоднішній день економічна криза торкнулася всієї української промисловості, не залишивши осторонь виробників скловиробів. За даними Українського державного інституту скла в Україні на початку 2000 року нараховувалося близько 37 підприємств, що виробляють скло, або ж мають безпосереднє відношення до скловаріння. Серед них більше 20 склозаводів, які займаються виробництвом скла: Львівське виробниче об'єднання «Райдуга», яке включає 5 заводів (Львівський, Жовківський, Самбірський, Пісочанський, Нестерівський), Романівський, Бережанський, Стрийський, Артемівський, Лисичанський, Херсонський, Керченський, Константиновський та інші. За даними статистики, обсяги реалізації скловиробів впродовж 2008-2013 років постійно змінювалися. В 2013 році порівняно з 2008 обсяги реалізації зменшилися вдвічі, а велика кількість заводів взагалі не працює. Через це спостерігається тенденція значного зростання імпорту виробів зі скла до України. Якщо виробництво скла листового, будівельного та скляної тари в Україні ще тримається на середньому рівні, то виробництво виробів побутового призначення майже припинилося. Альтернативою українському виробнику стали дешеві вироби з Китаю, Росії, Туреччини та більш дорогі та якісні вироби з Чехії, Італії тощо. В більшості магазинів присутні скловироби визнаної Богемії, завдяки своїм високим естетичним властивостям та оригінальному дизайну.

За даними результатів опитування споживачів спеціалізованих магазинів Києва 37,8% надають перевагу виробникам столового скляного посуду країн Європи; 11,7% – країн СНГ; 27,9% – України та 22,6% респондентів не надають цьому значення. Серед факторів, що впливають на вибір при купівлі столового посуду більшість респондентів обрали якість (34,9%), як відповідність нормативному документу; для 28,5% опитуваних важливе

значення має ціна; для 22,2% – торговельна марка або фірма-виробник; для 8,8% – реклама й 5,6% назвали інші фактори, зокрема товарний вигляд, стиль, мода, колір, форма, зручність користування, комплектація тощо. З найбільш важливих споживних властивостей скляного посуду респонденти визнали естетичні – 29,6%, безпечність – для 23,8%, утилітарні (маса, зручність) – 23,0%, економічні важливі для 23,6% респондентів.

Отже, економіка будь-якої країни залежить від рівноваги попиту та пропозиції товарів на ринку. А що стосується позиції країни на світовій арені, то вона є тим кращою, чим сильнішим та стійкішим є забезпечення ринку вітчизняною продукцією та імпортно-експортні зв'язки з іншими країнами. Варто зазначити, що чималий імпорт побутових виробів зі скла в Україну не виправданий, адже наша країна має увесь спектр природних ресурсів та обладнання для забезпечення належного функціонування скляної промисловості країни. З метою вдосконалення структури асортименту скляних виробів вітчизняного виробництва на споживчому ринку України та зовні необхідно розширити видовий асортимент виробів з урахуванням їх призначення, розробити принципово нові сучасні види скла, форми виробів, розширити методи і прийоми їх декорування, передбачивши випуск скляних виробів з урахуванням національних особливостей. Перспективними методами виробництва скляних виробів є вдосконалення його декорування, зокрема лазерного, яке широко застосовується в Англії, Німеччині, Бельгії та ін. Враховуючи попит споживача, сьогодні необхідно збільшити випуск комплектного посуду (сервізи чайні та кавові, подарункові набори тощо), виробів-новинок з кольорового скла та кришталю, декорованих живописом золотом, сріблом, платиною, люстровими і силікатними фарбами, освоїти виробництво освітлювальних виробів, зокрема люстр, бра тощо. Це дасть можливість вітчизняним скляним виробам стати конкурентоспроможними і зайняти достойне місце як на вітчизняному, так і на зовнішньому ринку. Введення нових сучасних технологій та нового устаткування на склозаводах дозволить зменшити кількість відходів та дасть можливість різко зекономити паливо і енергоресурси, а отже знизити собівартість.

#### **Перелік посилань**

1. Статистичний щорічник України / Державний комітет статистики України за ред. О. Г. Осауленка – К. : Техніка, 2010. – 644с.
2. Олійник Д. М. Скло України / М. Д. Олійник – К. : Видавничий дім «Слово», 2007. – 120 с.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ВІКОННИХ БЛОКІВ НА ОСНОВІ ПВХ ПРОФІЛЮ

**Л. М. Губа,**

доцент кафедри товарознавства  
непродовольчих товарів, к.т.н, доцент;

**Ю. О. Басова,**

доцент кафедри товарознавства  
непродовольчих товарів, к.т.н, доцент

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Сучасний ринок металопластикових конструкцій визначається як один із найбільш активних та перспективних сегментів будівельного ринка. Якщо ще нещодавно металопластикові конструкції сприймалися, як модна та сучасна новинка, то останнім часом українські споживачі стали більш обізнаними та інформованими, і конкуренція на даному ринку значно загострилась. Безпечність та комфорт – це основні критерії, які цікавлять споживачів, але їх може забезпечити лише якісний товар. Зважаючи на швидке та широке поширення металопластикових віконних блоків у побуті, доцільним та актуальним є дослідження їх якості.

Метою даної роботи було дослідження якості віконних блоків на основі ПВХ профілю КВЕ «Класика», «Оптима», «Еталон+». Дослідження проводили відповідно до ДСТУ Б В.2.7-130:2007 «Будівельні матеріали. Профілі полівінілхлоридні для огорожувальних будівельних конструкцій. Загальні технічні умови» та ДСТУ Б В.2.6-23:2009 «Конструкції будинків і споруд. Блоки віконні та дверні. Загальні технічні умови».

Основними складовими віконного блоку є армований підсилювач із оцинкованої сталі, профіль із ПВХ, фурнітура, склопакет. Сучасний будівельний комплекс може використовувати різні варіанти конструкцій вікон, а сучасні технології дозволяють виготовлять віконні блоки з різноманітних матеріалів – дерева, пластику, металу.

Гладка поверхня, презентабельний зовнішній вигляд, рівні лінії, точно підігнані з'єднання – це лише кілька переваг сучасних віконних блоків на основі ПВХ профілю. Немає потреби фарбувати і утеплювати на зиму такі вікна. Вони легко закриваються і відкриваються. Поворот віконних стулок здійснюється в різних площинах – або по вертикальній осі, як у стандартних вікон, або по горизонтальній, в режимі провітрювання. Також існує досить зручний режим мікропровітрювання. Профіль ПВХ легко миється звичайним милом або миючими засобами. Вологе прибирання – це єдиний вид регулярного обслуговування, який потрібен металопластиковим вікнам. Тривалість їх експлуатації перевищує 40 років.

Якість віконних блоків на основі ПВХ профілю залежить від трьох факторів: 1 – від якості комплектуючих – профілю, склопакету, фурнітури; 2 – від якості виробництва; 3 від якості монтажу [1].

Зважаючи на те, що якість готових віконних блоків на 70% складається із якості комплектуючих, основний відсоток якої становить якість профільних конструкцій, на першому етапі проводили контроль якості профілю. Маркування досліджуваного ПВХ профілю містить наступну інформацію: найменування торговельної марки підприємства-виробника – КВЕ, артикул профілю згідно з конструкторською документацією – «Класика», «Оптима», «Еталон+», клас по товщині лицьових стінок для головних профілів – А (2.8 мм). За результатами вимірювань доцільно відзначити відповідність профілів КВЕ вимогам ДСТУ Б В.2.7-130:2007 [2] за основними розмірами: довжина, ширина, висота, розміри пазів, товщина лицьових стінок, товщина неліцьових стінок.

Перевірка профілів за дефектами зовнішнього вигляду дозволила встановити, що колір лицьових поверхонь профілів однотонний, без кольорових плям. Недопустимі дефекти поверхонь, такі як риски, усадочні раковини, здутини, подряпини, пухирці, на профілі не встановлені. На неліцьових поверхнях – незначні дефекти екструзії: смуги та риски, які відповідно до ДСТУ Б В.2.7-130:2007 [2] визначаються як допустимі.

На другому етапі проводили контроль якості готової продукції (віконних блоків, виготовлених із досліджуваного ПВХ профілю) - поштучно, методом суцільного контролю. За результатами дослідження маркування на готових виробах – ПВХ віконних блоках встановлено, що воно повністю відповідає вимогам ДСТУ Б В.2.6-23-2009 [3].

Також перевіряли: зовнішній вигляд (встановлено відсутність дефектів, які видно неозброєним оком); роботу віконних приладів (досліджувані віконні блоки легко відкривалися та закривалися в різних положеннях, в т.ч. на мікропровітрювання); провисання елементів, які відчиняються, і відхилення від розміру відстані між наплавами суміжних зачинених стулок; наявність водозливних та інших отворів; наявність і правильність встановлення ущільнювальних прокладок.

Таким чином, за результатами дослідження віконних блоків на основі ПВХ профілю КВЕ «Класика», «Оптима», «Еталон+» встановлено їх відповідність вимогам ДСТУ Б В.2.6-23-2009. Однак залишаються відкритими питання щодо комплексної товарознавчої оцінки віконних блоків на основі ПВХ профілю та їх безпечності, які потребують подальшого вивчення.

#### **Перелік посилань**

1. Виготовлення металопластикових вікон [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://viknoprom.rv.ua/article/vigotovlennya-metaloplastikovih-vikon>. – Назва з екрана.

2. Будівельні матеріали. Профілі полівінілхлоридні для огорожувальних будівельних конструкцій. Загальні технічні умови [Текст] : ДСТУ Б В.2.7 – 130:2007. – [Чинний від 2007-11-01]. – К. : Мінбуд України, 2007. – III, 48 с. – (Національний стандарт України).

3. Конструкції будинків і споруд. Блоки віконні та дверні. Загальні технічні умови [Текст] : ДСТУ Б В.2.6-23:2009. – [Чинний від 2009-08-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 32 с. – (Національний стандарт України).

## **ОСОБЛИВОСТІ ТОВАРОЗНАВЧОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ СУХИХ БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШЕЙ**

**П. В. Захарченко,**

завідувач кафедри товарознавства та  
комерційної діяльності в будівництві, к.т.н., професор,  
віце-президент Академії будівництва України;

**О. М. Гавриш,**

професор кафедри товарознавства та  
комерційної діяльності в будівництві, к.філ.н,  
дійсний член Академії будівництва Україн,  
заступник генерального директора ТОВ «Кнауф Гіпс (Київ)»,

**Ю. В. Іващенко,**

аспірант кафедри товарознавства та  
комерційної діяльності в будівництві  
Київський національний університет будівництва і архітектури,  
Україна, м. Київ

Згідно державних стандартів суха будівельна суміш (СБС) – це багатокомпонентна система, яка готується шляхом дозування і ретельного перемішування мінеральних в'язучих або полімерних зв'язуючих чи їх сумішей, заповнювачів (наповнювачів), добавок-модифікаторів та інших компонентів, що упаковується у спеціальну тару на підприємстві–виробнику і замішується водою перед застосуванням [1]. СБС на різних стадіях їх виробництва та використання можуть мати три різні якісні стани: сухий порошок, розчинова суміш (суха суміш, яка замішана необхідною кількістю води) та штучний камінь, який утворюється в результаті тужавіння та твердіння розчинової суміші. Для кожного стану: порошок – розчинова суміш – штучний камінь – існує певний перелік основних споживних властивостей (рис.1).



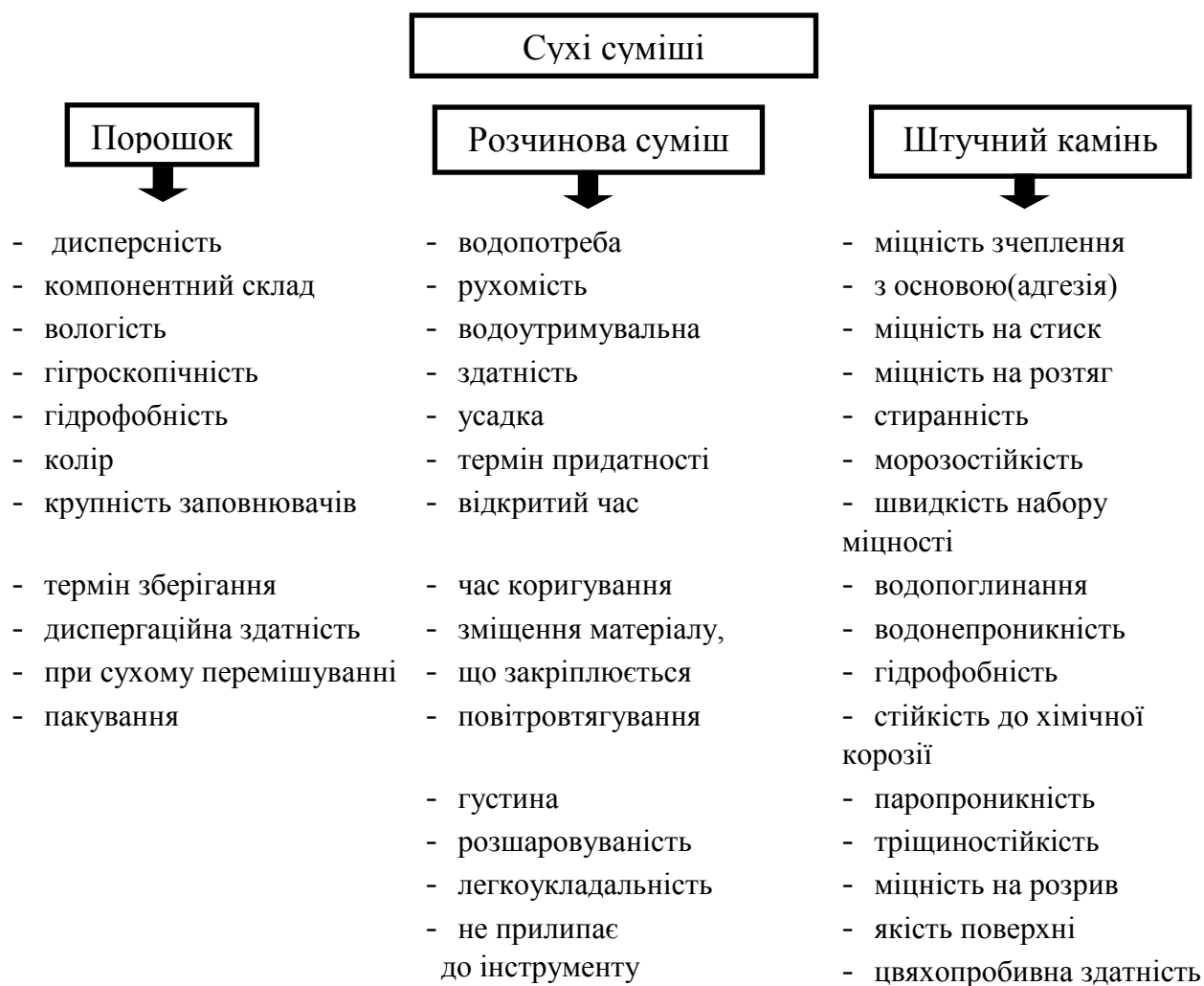


Рис. 1. Основні споживні властивості сухих сумішей

Сухі будівельні суміші за ДСТУ кваліфікуються: за умовами застосування (для зовнішніх або внутрішніх робіт), за в'язучим (цементні, гіпсові, вапняні, полімерні або багатокомпонентні) та за призначенням (мурувальні, ремонтні, для улаштування підлог, для облицювання плиткою, штукатурні, шпаклювальні, для улаштування гідроізоляції тощо) має дуже загальний характер та потребує доповнення та уточнення. В торгівельній практиці та при маркуванні товару заводами-виробниками застосовуються наступні допоміжні критерії класифікації СБС:

- за видом основи, на яку вона наноситься;
- за деякими показниками вагомих споживних властивостей (наприклад, сухі суміші з підвищеними характеристиками зчеплення з основою або з підвищеними характеристиками міцності тощо);
- за специфікою функціонального призначення (універсальні/спеціальні);
- за способом нанесення (ручного/машинного);

- за якісними показниками (стандартні/з покращеними характеристиками).

Товарознавча оцінка класифікації СБС повинна включати ще один визначальний критерій – споживну цінність, що є предметом товарознавства [2]. Категорія цінності є однією з головних та недостатньо вивченою і спірною в товарознавстві, тому, що розглядалася вченими протягом тривалого часу з точки зору різних галузей знань. Сучасне тлумачення цінності як товарознавчої категорії полягає в тому, що вона є виміром значущості блага, отриманого від споживання, користування або володіння ним, його критерієм, втілює в собі соціальну та функціональну доцільність відтворення та особисті задоволення від споживання товару чи послуги [3].

Щоб застосувати критерій споживної цінності для класифікації тих чи інших товарів, потрібно зважати на деякі фактори. По-перше, цінність товару має об'єктивну та суб'єктивну складові. Об'єктивна складова може бути визначена за допомогою сучасних методів природничих наук з допомогою спеціальних приладів та виражається в кількісних показниках якості товару.

Об'єктивна складова цінності доволі глибоко вивчена, наприклад, для харчових продуктів (поживна цінність, харчова цінність, енергетична цінність тощо). Суб'єктивна складова базується на сучасних досягненнях маркетингу, заснованих на уподобаннях споживачів та визначається, наприклад, на основі опитування за розробленими для того чи іншого товару шкалами. Широкого розповсюдження такі методи знайшли в середовищі експертів в галузі ювелірних виробів, предметів старовини та мистецтва (художня, культурна, історична цінність) або на ринку нерухомості.

По-друге, як об'єктивна, так і суб'єктивна складова категорії цінності пов'язана з фундаментальним обґрунтуванням процесу оцінювання товарів, який базується на визначенні вагомості споживних властивостей та їх кількісних показників. Таким чином, оцінка цінності товару, основана на результатах ранжування експертами або споживачами показників якості, є суб'єктивною по суті навіть для об'єктивної складової (ранжування кількісних показників споживних властивостей, отриманих науковими методами природничих наук). Тому постановка мети та вибір доцільних засобів її досягнення при ціннісній оцінці товару набуває першорядного значення.

Товарознавчий підхід до класифікації СБС (класифікація СБС за їх споживною цінністю) відсутній як у фаховій літературі, так і в практиці виробництва та торгівлі, хоча загальні підходи або спроби ранжування споживних властивостей певних будівельних матеріалів як перелік їх переваг або недоліків зустрічається дедалі частіше [4]. Актуальність цього питання полягає у насиченості ринку сумішей значним асортиментом як вітчизняних,

так і закордонних виробників, що мають зазвичай високу, але інколи – досить сумнівну якість. Зустрічаються навіть фальсифікати брендової продукції. Широкий асортимент СБС ставить споживача в доволі скрутне становище при виборі необхідного матеріалу, тому основним орієнтиром стає його вартість, виражена в грошовій формі.

Для товарознавчої класифікації СБС спробуємо взяти за основу досвід, накопичений за останні десятиліття на ринку нерухомості, адже самі споруди мають певну ціннісну складову – будівельні матеріали, з яких вони побудовані.

Житлова нерухомість є одним з основних ринків споживання матеріалів для внутрішнього оздоблення та облаштування приміщень. За роки незалежності України в експлуатацію було введено досить багато житла. Обсяги введення в експлуатацію нового житла та реконструкція старого впливають на обсяги та динаміку споживання сухих будівельних сумішей.

Згідно державних стандартів житло за рівнем комфорту та соціальної спрямованості поділяють на дві категорії: I і II. Житло I категорії (комерційне) – житло з нормованими нижніми і не нормованими верхніми межами площ квартир та одноквартирних житлових будинків (чи котеджів), які забезпечують рівень комфорту проживання не нижче за мінімально допустимий. Житло II категорії (соціальне) – житло з нормованими нижніми і верхніми межами площ квартир та житлових кімнат гуртожитків відповідно до чинних санітарних норм, які забезпечують мінімально допустимий рівень комфорту проживання [5].

Державний комітет будівництва, архітектури та житлової політики видав наказ «Про затвердження Єдиного класифікатора житлових будинків залежно від якості житла та наявного інженерного обладнання» № 215 від 30.09.1998. Це документ, який визначає якість житла в Україні, класифікує усі існуючі будинки на 6 класів за певними ознаками. В основу класифікації покладено капітальність основних конструкцій, матеріал використаний при будівництві, термін служби, інженерне наповнення [6].

Часто посилаються на класифікацію, прийняту в 2006 році Українською будівельною асоціацією (УБА). Вона передбачає п'ять класів житла: соціальне, економ, бізнес, преміум і де-люкс. Для визначення класу житла розробники використали більше 100 параметрів, які були розділені на 7 груп факторів, друга і п'ята з яких стосуються будівельних і технічних характеристик будівлі і її конструктивних рішень, матеріалів і устаткування. З цієї класифікації видно, що не останнє місце займають технологія будівництва, матеріал з якого побудована споруда, оздоблення фасадів, під'їздів, місць загального користування, матеріали внутрішніх перегородок. Перелічені критерії брались до уваги так само, як місце розташування і технічна інфраструктура [7].

Категоризація житла залежить від його споживчих властивостей і може в подальшому використовуватись для оцінки його якості. В фаховій літературі можна зустріти наступну класифікацію – базовий рівень, нижче стандарту,

житло підвищеного комфорту, елітне житло [8].

Як видно з вище сказаного, серед критеріїв, які визначають якість житла, вагоме місце займають матеріали, використанні при його оздобленні, та їх споживна цінність. Зрозуміло, що для облицювань, які прийнято в широкому загалі називати «євроремонтом», використовують високоякісні, дорогі будівельні матеріали переважно західних виробників, а для соціального житла – порівняно дешеві матеріали, які хоча і відповідають за якісними показниками державним стандартам, все ж програють більш вартісним товарам-замінникам у багатьох аспектах, передусім – естетичних, технологічних, експлуатаційних.

Спробуємо класифікувати за товарознавчим критерієм споживної цінності гіпсові штукатурки для внутрішнього оздоблення компанії Кнауф – лідера на українському ринку СБС, частка якого займає не менше 60% [9]. Асортимент гіпсових штукатурок Кнауф, представлених на ринку України, включає торгівельні марки: Ротбанд, НР Старт та МР-75. Позиціонування цих СБС наступне: суміш Ротбанд, яка за вартістю в грошовому вимірі на 30% дорожча за інші, має більш високу споживну цінність в порівнянні з ними, а саме більш тонку дисперсність, що дає змогу віднести її до класу фінішних штукатурок, та вищу адгезію. Суміш НР Старт наноситься вручну та потребує фінішного шпаклювання а суміш МР-75 наноситься машинним способом, тому має дещо подовжені строки тужавлення (таблиця 1).

Таблиця 1

**Основні споживні властивості гіпсових штукатурок, які контролюються підприємством виробником**

Назва СБС	Дисперсність(залишок на ситі 0,2 мм.)	Строки тужавлення	Насипна густина	Текучість (мм.)	Водогіпсове співвідношення	Густина розчину кг/м <sup>3</sup>	Міцність на стиск кг/см <sup>2</sup>	Міцність на вигин кг/см <sup>2</sup>	Водопоглинання	Міцність зчеплення до основи МПа
Ротбанд	>2	60-130	700	165	0,61	1400	>25	>10	>30	>0,3
НР Старт	>14	60-130	700	165	0,56	1400	>25	>10	>30	>0,25
МР-75	>14	100-210	700	165	0,53	1400	>25	>10	>30	>0,25

Суміш Ротбанд завдяки високій споживній цінності може бути віднесена до групи будівельних матеріалів, які по аналогії з класифікацією нерухомості можна назвати «еліт», суміші НР Старт та МР-75 – до групи «стандарт». На ринку присутні більш дешеві СБС, наприклад вапняно-піщані з набагато нижчими споживними характеристиками, які можна віднести до групи «економ».

Важливим у визначенні споживної цінності СБС є ранжування показників якості. Так для штукатурок самим вагомим показником для кінцевого споживача є довговічність, яка виражається у міцності зчеплення до з основою. Суміш Ротбанд була створена як високоадгезійна штукатурка для стель. Вібраційні навантаження на стелю часто призводять до тріщин та обсіпання штукатурки. Щоб підвищити адгезію фінішні склади мають зазвичай великий відсоток гіпсового в'язучого (до 99%), тонку дисперсність (один робочий процес – штукатурення та шпаклювання водночас) та до 0,5% по масі водоутримувальної добавки (у стандартних штукатурок 0,15-0,25%). Такі склади мають високу споживну цінність та є доволі дорогими, що обмежує їх конкурентоздатність та робить їх доволі ексклюзивним товаром «елітної» групи.

Таким чином, позиціонування будівельних матеріалів на ринку як товари «дорогого», «середнього» або «дешевого» цінового сегменту з товарознавчої точки зору може бути класифіковано як група товарів «еліт», «стандарт» або «економ» за критерієм споживної цінності. Для її оцінки необхідно проаналізувати основні споживні властивості цих товарів та визначити самі вагомі показники за методами кваліметрії (об'єктивна складова) та/або маркетингу (суб'єктивна складова).

#### Перелік посилань

1. ДСТУ ПБВ.2.7-126:2006. Суміші будівельні сухі модифіковані. Загальні технічні умови.
2. ДСТУ 3993-2000. Товарознавство. Терміни та визначення.
3. Артюх Т. М., Григоренко І. В., Чернишова А. С. Категорія цінності в товарознавстві // Теоретико-методологічні питання товарознавчої науки. Ukr.net [Електронний ресурс] : Режим доступа: [www.ukr.net](http://www.ukr.net). – Назва з екрана.
4. Пушкарьова К. К. Матеріалознавство (для архітекторів та дизайнерів) : Підручник / Пушкарьова К. К, Кочевих М. О., Гончар О. А., Бондаренко О. П. ; за редакцією д.т.н., проф. К. К. Пушкарьової. – К.: Видавництво Ліра-К, 2012. – 592 с.
5. ДБН В.2.2-15-2005 Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення.
6. Про затвердження Єдиного класифікатора житлових будинків залежно від якості житла та наявного інженерного обладнання. Державний комітет України у справах містобудування і архітектури. Наказ № 215 від 30.09.1998 р.
7. Класифікатор житла. Українська Будівельна Асоціація. Київ, 2006. – 33 с.
8. Ключніченко Є.Є. Соціально економічні основи планування та забудови міст. – К.: Українська академія архітектури, НДПІ містобудування, 1999. – 348 с.
9. Довідник по ринку матеріалів для внутрішнього облаштування та оздоблення приміщень (за даними 2014 р.). За заг. ред. к.т.н., проф. П. В. Захарченка. КНУБА. – К.: СПД Павленко, 2015. – 268 с.

## ПОРІВНЯЛЬНО-ТОВАРОЗНАВЧИЙ АНАЛІЗ КАНАЛІЗАЦІЙНИХ ТРУБ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СФЕРИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

**П. В. Захарченко,**

завідувач кафедри товарознавства та  
комерційної діяльності в будівництві, к.т.н., професор,  
віце-президент Академії будівництва України;

**В. З. Чирич,**

дійсний член Академії будівництва України,  
голова наглядової ради ТОВ «Укрполімерконструкція»;

**І. І. Кошарний,**

магістр

Київський національний університет будівництва і архітектури,  
Україна, м. Київ

Історія використання в системах водовідведення керамічних труб сягає кількох тисячоліть. Схема руху стічних вод та шламів і технологія за якою використовували керамічні труби для каналізації мало відрізняється від тих, що застосовуються нині. Тільки в останні 500 років, стічні води були сховані під землею. При цьому для їх транспортування використовували канали, що являли собою вимощені каменем тунелі та різні за матеріалами трубні системи (сталеві, чавунні, залізобетонні), а в середині минулого століття з'явилися труби з пластмас (з полівінілхлориду (ПВХ), поліпропілену (ПП), поліетилену (РЕ), зшитого поліетилену (РЕХ), металопластикові труби (РЕХ-АЛ-РЕХ)). Актуальною задачею фахівців будівельного комплексу, технологів та товарознавців є визначення найбільш доцільних сфер застосування різних видів труб, враховуючи те, що в стічних водах містяться абразивні механічні частки, органіка, мастила, кислоти, якими через втрату цілісності трубопроводів може забруднюватись навколишнє середовище. Фахівцями Академії будівництва України та КНУБА було визначено основні чинники, що мають забезпечити дотримання вимог до організації безперебійної роботи систем водовідведення. Каналізаційні труби повинні бути: міцними, водонепроникними, морозостійкими, кислото- та лугостійкими (стійкими до агресивних стоків) і мати низьку стиранність.

На запит будівельного комплексу був проведений порівняльний аналіз доцільності використання в системах водовідведення керамічних та поліетиленових труб. Керамічні труби виявились поза конкуренцією в системах транспортування високотемпературних стоків. Якщо поліетилен розрахований на довготривалу роботу при  $t=40-50^{\circ}\text{C}$ , то керамічні труби можуть бути використані при  $t=600^{\circ}\text{C}$ . При транспортуванні хімічних речовин керамічні труби успішно замінюють сталеві та чавунні труби, які заборонено використовувати для транспортування агресивних рідин. В той же час

пластмасові труби більш стійкі до лугів і кислот, та мають значно меншу вартість ніж керамічні.

Виходячи з цього визначили переваги та недоліки керамічних та поліетиленових труб. До недоліків керамічних труб відносять: складність розрізання труб через високу густину та міцність під потрібні розміри, при наявності в них мікротріщин або внутрішньої напруги вони можуть розколотися. Керамічні труби мають досить низьку ударну міцність, навіть порівняно слабкі удари можуть призвести до розколу труби. В той же час висока кільцева міцність дозволяє використовувати керамічні трубопроводи для неглибокого залягання. Керамічні труби не розраховані на замерзання стічних вод та шламів в них. Властивість розтягування поліетиленових труб при замерзанні в них транспортуемого матеріалу в даному випадку значно вища. Після танення криги труба повертається до свого номінального розміру.

Маса керамічних труб набагато перевищує масу ПЕ, ПВХ та ПП труб. Будівельно-монтажним організаціям необхідно передбачати великі витрати на транспортування керамічних труб до місця укладки. Нижче наведені основні показники, що висуваються до труб згідно ДСТУ Б В.2.5-322 007 «Труби безнапірні з поліпропілену, поліетилену, непластифікованого полівінілхлориду та фасонні вироби до них для зовнішніх мереж каналізації будинків і споруд та кабельної каналізації» та ДСТУ Б В.2.5-57:2011 «Труби керамічні каналізаційні. Технічні умови» (табл.1).

Таблиця 1

### Порівняльна характеристика труб

Вид труби та її властивості	Поліетилен ПЕ	Полівінілхлорид ПВХ	Керамічні
довжина, м діаметр, мм	1-7 160-1200	1-6 10-630	0,8-1,2 125-600
густина 1м/п, Dn=160 мм, кг	3,77	5,62	200
ступінь шорсткості внутрішньої поверхні	стіни гладкі, сприяють малому опору потoku	низька шорсткість, здатність до самоочищення, виключаються втрати напору на тертя	поверхня гладка
стійкість до корозії, заростання по січень	не схильний до корозії і заростання по січень	повна відсутність корозії і заростання по січень	повна відсутність корозії і заростання по січень
стійкість до блукаючих струмів	діелектрик	діелектрик	діелектрик

Вид труби та її властивості	Поліетилен ПЕ	Полівінілхлорид ПВХ	Керамічні
стійкість до впливу хімічних сполук і активних речовин, хлоруванню	висока стійкість до більшості хімічних сполук, не стійкий до активних речовин (не рекомендований для каналізації)	підвищена (по відношенню з іншими полімерами) ступінь хімічної стійкості, стійкість до хлорування і активним речовинам	підвищена (по відношенню з іншими трубами) ступінь хімічної стійкості, стійкість до хлорування і активним речовинам
стійкість до впливу біологічних організмів (бактерії, грибок)	В	В	В
стійкість до УФ-випромінювання	старіє при попаданні прямих сонячних променів, стає крихким	стійкий, але світлішає при тривалому впливі	стійкий, але світлішає при тривалому впливі
рівень зносостійкості	В	В	В
транспортування, монтаж	відносна простота транспортування (за рахунок товщини стінки збільшується густина), поставляються в двох різних упаковках – бухти і пучки, поодинокі труби переносяться вручну, монтаж – за допомогою стикового зварювання і електромuft	простота транспортування, розтрубне з'єднання здійснюється механічно, без застосування великих фізичних зусиль і спеціалізованої підготовки, не вимагає спеціального устаткування, що збільшує швидкість монтажу в 5-6 разів, легкі в монтажі при будь-яких способах прокладки (значна економія часу і коштів)	транспортування та монтаж проводиться за допомогою кранів, з урахуванням вантажопідйомності, та за допомогою протиску; з'єднання розтрубне і стикове
межа міцності при розривах, Мпа	20-38	30-50	10-40
коефіцієнт лінійного розширення, Мпа	$14 \times 10^{-5}$ (0,00012)	$6 \times 10^{-5}$ (0,00012)	



Вид труби та її властивості	Поліетилен ПЕ	Полівінілхлорид ПВХ	Керамічні
герметичність з'єднань	висока	висока; герметичність забезпечують гумові кільця ущільнювачів різних конфігурацій без додаткових герметизуючих матеріалів	висока
наявність фітінгів, можливість з'єднання з іншими матеріалами, розмірний діапазон	широка номенклатура сполучних деталей для зварювання встик і переходи «сталь-поліетилен», «чавун-поліетилен»; основна частина типорозмірів випускається довжиномірними відрізками (бухта 100м, відрізки 12м)	конструктивно-різноманітні фітінги володіють повною герметичністю і роблять можливим з'єднання з будь-якими видами труб, забезпечують прокладку трубопроводів у важкодоступних місцях, широкий діапазон довжин і діаметрів, мінімізує кількість обрізків після монтажу	широкий асортимент фасонних частин гарантує виконання з'єднань практично з будь-якими видами труб
рівень морозостійкості °С/ циклів	до -70	до -10	від 15
робоча температура, °С	до +40	до +40	+ 600
вторинна переробка	можлива	можлива	неможлива
область застосування	зовнішнє і внутрішнє холодну водопостачання, при будівництві водопроводів, для господарсько-питного водопостачання, застосовуються в газифікації	системи внутрішньої та зовнішньої каналізації (напірної і безнапірної), холодне господарсько-питне водопостачання	системи внутрішньої та зовнішньої каналізації (напірної і безнапірної), холодне господарсько-питне водопостачання
термін служби	не менше 50 років	не менше 50 років	100 років і більше

Таким чином керамічні трубопроводи для водовідведення можна рекомендувати для використання в містах з щільною забудовою, де при

необхідності можна здійснити точковий ремонт. Поза межами населених пунктів краще використовувати залізобетонні з полімерними вкладишами та полімерні труби.

#### **Перелік посилань**

1. ДСТУ Б В.2.5-322 007 «Труби безнапірні з поліпропілену, поліетилену, непластифікованого полівінілхлориду та фасонні вироби до них для зовнішніх мереж каналізації будинків і споруд та кабельної каналізації»

2. ДСТУ Б В.2.5-57:2011 «Труби керамічні каналізаційні. Технічні умови.»

### **ГІДРАВЛІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГЕОТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ**

**О. В. Кириченко,**

асистент кафедри експертизи та митної справи;

**Ю. І. Ковальчук,**

доцент кафедри хімії, к.т.н.

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава;

**Л. В. Пелик,**

професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, д.т.н., професор Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

Під час виконання своїх функцій геотекстильні полотна контактують з численними матеріалами та піддаються різним впливам. Разом з функцією розділення, не менш важливою є фільтрування. Основним середовищем укладання геоматеріалів є ґрунт, що характеризується гранулометричним складом, формою, упорядкуванням структури, можливістю внутрішнього руху частинок під дією навантаження. Крім цього, важливими є процеси інтенсивного вологонакопичення, капілярного підйому ґрунтових вод, випаровування вологи.

Оскільки нетканий геотекстиль є пористим водопроникним матеріалом, що завдяки структурі полотна пропускає воду, затримуючи інші частки на поверхні, саме він найчастіше використовуються в якості фільтрів у різноманітних об'єктах будівництва. На пористість геотекстильних нетканих матеріалів (ГНМ) під час експлуатації значно впливає процес кольтатації. Внаслідок заповнення отворів полотен дрібними частинками ґрунту зменшується пористість матеріалів, знижується здатність до фільтрації (рис. 1).

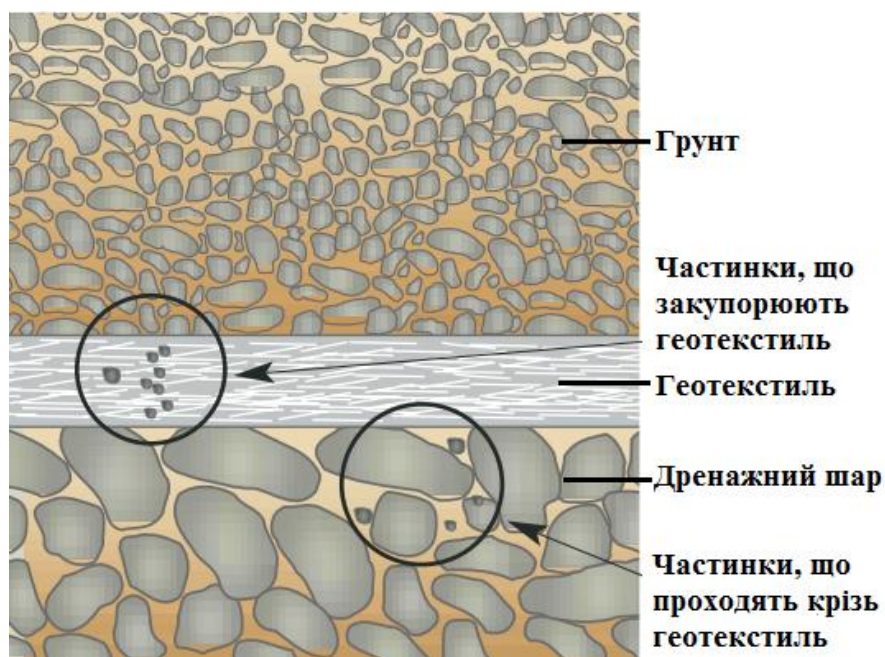


Рис. 1. Система фільтрації ґрунт – геотекстиль [1]

Разом з цим, відбуваються зміни і у ґрунтовому шарі, що контактує з ГНМ, також змінюється пористість, відбувається переорієнтування частинок різних розмірів. Спочатку частинки меншого діаметру закоматують пори фільтрувального матеріалу, а потім частинки більшого діаметру утворюють прифільтрову зону. Для забезпечення виконання ГНМ своїх функцій та збереження строку служби потрібно враховувати процес коматації, в результаті якого зменшується пористість як ґрунту, так і геотекстилю. Дрібні частинки, заповнюючи отвори матеріалу, можуть сильно знизити здатність до фільтрації ГНМ.

Для ГНМ, крім високих показників фізико-механічних властивостей, важливим є збереження гідравлічних характеристик протягом тривалого часу експлуатації. Зниження фільтраційної здатності спричиняє часткове або повне коматування матеріалу часточками ґрунту. Тому для правильного вибору ГНМ потрібно враховувати гранулометричний склад ґрунту, тип потоку води (стаціонарний, циклічний, динамічний, пульсуючий), гідравлічний градієнт тощо.

За будівельними нормами для оцінки гідравлічних характеристик застосовують критерії утримання ґрунту, водопроникності фільтру, не забивання фільтру, міцності та стійкості. Іншими нормативними документами передбачені такі характеристики як розмір отворів, фільтруюча здатність матеріалу та дренуюча здатність матеріалу під навантаженням, що виражаються кількісними значеннями коефіцієнта фільтрації або показника водопроникності. Однак, варто зазначити, що навіть при забезпеченні нормативними документами, визначення даних показників ускладнене деякими особливостями. У міжнародних стандартах методика дослідження

водопроникності геотекстилю перпендикулярно до площини та в площині з'явилася у 1999 році. Ці документи також указують на креслення приладів для визначення показників [2]. Українське нормативне забезпечення хоча і має посилення на міжнародне, аналогічні схеми, але на жаль, випробувальні лабораторії даними приладами не володіють. Тому геотекстильні матеріали досліджуються за ГОСТ 29104.16-91 Ткани технические. Метод определения водопроницаемости на приладі FF-13. Авторами [3] були розглянуті особливості випробувань тканин технічного призначення, зазначені недоліки стандартної методики та шляхи їх усунення. Подібні дослідження для геотекстилю відсутні, а отже, постає питання достовірності результатів.

ГНМ є своєрідним фільтром, що забезпечує рух води, не порушуючи при цьому структуру ґрунтового шару. Геотекстиль повинен затримувати частинки ґрунту, забезпечувати вільне протікання води, залишатися пористим, бути стійким до руйнування під дією впливів різної природи. Виділяють наступні особливості під час проектування фільтраційних шарів із геотекстилю [4]: розмір найбільшої пори матеріалу повинен бути меншим, ніж великі частинки ґрунту. У результаті дотримання цієї умови утвориться фільтраційний міст, що буде затримувати інші частинки ґрунту; ймовірність “засліплення” фільтру у разі проходження частинок ґрунту крізь найменші отвори та їх поступове засмічення; геотекстиль повинен мати пори різного діаметру, щоб забезпечувати водопроникність протягом тривалого часу, незважаючи на кольматацію. Дослідження пористості та діаметру фільтраційного ходу геотекстильних нетканих матеріалів дає можливість вибрати зразки, що менше піддаватимуться кольматації під час контакту із ґрунтом та проходження води у системі ГНМ – ґрунт.

#### Перелік посилань

1. Функции Таупар SF [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dvs.kh.ua/wp-content/uploads/2012/06/typar-sf-functions.pdf>. – Назва з екрана.
2. Мухамеджанов Г. К., Пудов Ю. В. Оценка коэффициента фильтрации геотекстиля [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://rustm.net/catalog/article/628.html>. – Назва з екрана.
3. Слізков А. М. Аналіз методик визначення водопроникності технічних текстильних полотен / А. М. Слізков, Т. І. Демківська, А. Я. Коломієць, Т. В. Заяц, Н. В. Самойленко // Вісник КНУТД, 2014. – № 3. – С. 142-150.
4. Окунцев А. С. Использование геосинтетических материалов в качестве дренажных и фильтрационных систем / А. С. Окунцев, В. Г. Офрихтер // Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура, 2014. – № 1. – С. 134-151.

## ІННОВАЦІЙНІ НАПРЯМИ ПОЛІПШЕННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БОРОШНЯНОЇ КОНДИТЕРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

**Т. М. Лозова,**

професор кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н, доцент  
Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

Розробка кондитерських виробів з поліпшеним хімічним складом, підвищеним вмістом біологічно активних речовин, пониженої енергетичної цінності – актуальний науковий напрям. Цей напрям потребує інноваційних рішень під час створення сучасного асортименту кондитерських виробів шляхом застосування нетрадиційної сировини нових видів підвищеної харчової і біологічної цінності [1]. Зарубіжний і вітчизняний досвід показує, що ефективно та економічно доступно забезпечити населення дефіцитними у харчуванні нутрієнтами, використовуючи місцеву сировину.

Створення продуктів здорового харчування на основі зернових пов'язано з оцінкою їх споживних властивостей на сучасному рівні з урахуванням вимог нутріціології до хімічного складу і біологічної цінності харчових продуктів. Повна або часткова заміна борошна пшеничного нетрадиційними видами борошна з пророщеного зерна у виробництві здобного печива значно підвищує його біологічну цінність. У вітчизняній і зарубіжній науковій літературі зазначається, що в процесі пророщування зерна зростає вміст вітамінів. На підставі проведених досліджень розроблено нове печиво з додаванням борошна з пророщеного зерна пшениці – «Сонячне мереживо», «Соло» і вівса – «Зернова феєрія» та «Вівсяне з солодом». Зразки печива розширюють асортимент виробів зі зниженою калорійністю, підвищеним вмістом незамінних амінокислот, есенціальних жирних кислот, вітамінів, мінеральних речовин [2-4]. Встановлено позитивний вплив  $\beta$ -глюкану вівса [5], борошна сочевиці на властивості бісквіту і кексу [6].

Запропоновано додавання порошку з насіння ріпаку у виробництві пісочно-шоколадного печива [7]. Печиво характеризується підвищеним вмістом калію, кальцію, магнію, фосфору, натрію, заліза, пониженим – жиру та зростанням намоочуваності. Кількість загальної золи у ньому зростає на 7,3%, харчових волокон – на 27,3%. Поліпшується також амінокислотний склад нового печива: вміст тирозину збільшується на 22 %, метіоніну – на 29,6%, ізолейцину – на 9,6%, лізину – на 90,5%. Рекомендується в приготуванні напівфабрикату для здобного печива на основі нетрадиційної сировини замінювати пшеничне хлібопекарне борошно вищого сорту полб'яним борошном з метою підвищення масової частки загального цукру, редукувальних цукрів, білка, клітковини та поліпшення смакових якостей [8].

Рекомендується на підставі досліджень застосування борошняних композитних сумішей (пшеничне борошно, гречане, лляне) для виготовлення

печива [9]. Встановлено, що печиво з тритікалевого борошна збагачене низкою амінокислот (аспарагіною, глютаміною, ізолейцином, фенілаланіном, лізином, аргініном) [10]. Запровадження заварних пряників і печива з включенням до рецептурного складу лляного борошна як джерела харчових і біологічно активних речовин дозволить розширити асортимент БКВ профілактичного призначення [11].

Отже, для поліпшення споживних властивостей борошняної кондитерської продукції особливе значення має застосування сировини з вмістом біологічно активних речовин, які обумовлюють функціональну дію, запобігають розвитку ряду захворювань. Правильний підбір і використання сировини сприяє формуванню високого рівня споживних властивостей і якості виробів.

### Перелік посилань

1. Рудавська Г. Б. Наукові підходи та практичні аспекти оптимізації асортименту продуктів спеціального призначення : монографія / Г. Б. Рудавська, Є. В. Тищенко, Н. В. Притульська. – К.: КНТЕУ, 2002. – 371 с.
2. Оболкіна В. Здобне печиво з використанням борошна з пророщених зерен вівса та пшениці / В. Оболкіна, Н.Ємельянова, А. Скрипко // Продовольча індустрія АПК. – 2014. – № 2. – С. 29-32.
3. Українець А. І. Нові підходи до використання зернових культур / А. І. Українець, В. М. Ковбаса, Л. О. Федореченко // Наукові праці НУХТ. – 2002. – № 13. – С. 58-60.
4. Оболкіна В. Інноваційні технології здобного печива із застосуванням вівсяного солодового борошна / В. Оболкіна, Н. Ємельянова, Г. Волощук [та ін.] // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2011. – № 11-12. – С. 16-18.
5. Lee K.Y. Effect of oat  $\beta$ -glucan and its oxidized derivative on the quality characteristics of sponge cake / K.Y. Lee, S.Y. Park, H.G. Lee // Int. J. Food Sci. and Technol. – 2014. – 46, № 12. – P. 2663-2668.
6. Hera E. Studies of the quality of cakes made with wheat-lentil composite flours / E. Hera, E. Ruiz-Paris, B. Oliete, M. Gomez // LWT-Food Sci. and Technol. – 2014. – 49, № 1. – P. 48-54.
7. Лесникова Н. А. Эффективность использования нетрадиционного сырья в производстве печенья / Н. А. Лесникова, Л. Ю. Лаврова, Е. Л. Борцова // Кондитерское производство. – 2014. – № 3. – С. 12-14.
8. Влияние полбяной муки на качество сдобного печенья / Е. В. Крюкова, Д. В. Геращенко, Н. В. Лайберова, О. В. Чугунова // Кондитерское производство. – 2014. – № 3. – С. 15-17.
9. Ипатова Л. Г. Разработка технологии новых продуктов на зерновой основе с растительными экстрактами / Л. Г. Ипатова, Г. Е. Марченкова // Хлебопекарное производство. – 2012. – № 4. – С. 23-25.
10. Лаптева Н. К. Оптимальное соотношение пшеничной, ржаной и

тритикалевой муки в производстве сдобного печенья / Н. К. Лаптева, Л. В. Митькиных // Аграр. Наука Евро-Северо-Востока. – 2013. – № 3. – С. 35-38.

11. Rodrigues Flavio T. A sensory evaluation of irradiated cookies made from flaxseed meal / Flavio T. Rodrigues, Fanaro Gustavo B., Duarte Renato C. // Radiat. Phys. and Chem. – 2012. – 81, № 8. – P. 1157-1159.

## **СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА ПОСТЕЛЬНОГО БЕЛЬЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

**К. И. Локтева,**

доцент кафедры товароведения, к.т.н., доцент;

**В. С. Пинькочева**

студентка

Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет  
потребительской кооперации», Республика Беларусь, г. Гомель

Для того, чтобы грамотно формировать ассортимент, специалисты товароведного профиля должны владеть актуальной информацией о современном состоянии рынка товаров конкретных групп.

Постельное белье – особая группа непродовольственных товаров. Учитывая, что одну треть своей жизни человек проводит во сне, важное значение уделяется вопросам рационального формирования ассортимента, конкурентоспособности постельного белья.

Анализ современного состояния рынка постельного белья в Республике Беларусь позволил установить ряд его отличительных черт и тенденций.

Постельное белье преимущественно вырабатывается предприятиями, относящимися к текстильному и швейному производству. Как показывает анализ статистических данных, удельный вес вида экономической деятельности «Текстильное и швейное производство» в последние годы несколько сократился: с 3,4% в 2009 г. до 3,0% в 2014 г. [1, с. 128].

Современный ассортимент постельного белья достаточно разнообразен по применяемым материалам: кроме тканей для его производства используются и нетканые материалы, и трикотажные полотна. Но все-таки основным материалом, по-прежнему, остаются ткани – преимущественно хлопчатобумажные и льняные. Объем производства хлопчатобумажных тканей в Республике Беларусь имеет тенденцию к росту. Так, если в 2009 г. их выпускалось отечественной промышленностью 59,1 млн. м<sup>2</sup>, то в 2014 г. – 71,6 млн. м<sup>2</sup>. Производство льняных тканей за этот же период незначительно сократилось: с 25,0 до 24,6 млн. м<sup>2</sup> [1, с. 129].

Установлено, что индексы цен производителей Республики Беларусь по этому виду экономической деятельности имеют устойчивую тенденцию к

росту. В период с 2009 г. по 2014 г. минимальные значения этих индексов (декабрь к декабрю предшествующего года) отмечались в 2009 г. – 105,0%, а максимальные – в 2011 г. – 272,2% [1, с. 197]. Этот же показатель по постельному белью выглядит следующим образом: минимальное его значение наблюдалось в 2014 г. – 103,2%, а максимальное – в 2011 г. – 246,7% [1, с.201].

Так сказалось влияние экономического кризиса на промышленность Республики Беларусь.

Выявлено, что экспорт товаров текстильного и швейного производства снизился с 1046,3 млн. долларов США в 2011 г. до 1002,2 млн. долларов США в 2014 г. Импорт за этот же период сократился с 739,8 млн. долларов США до 663,1 млн. долларов США, что свидетельствует о постоянной работе предприятий по импортозамещению [1, с.182].

Наиболее крупными предприятиями по производству постельного белья в Республике Беларусь являются ОАО «Барановичское производственное хлопчатобумажное объединение», выпускающее широкий ассортимент постельного белья торговой марки «Блакiт», ОАО «Оршанский льнокомбинат». Определенный вклад в формирование ресурсов постельного белья вносят предприятия кооперативной промышленности. Кроме того, на рынке Республики Беларусь широко представлено постельное белье российских производителей. Присутствует на рынке Республики Беларусь и постельное белье известных мировых брендов.

В текстильной и швейной промышленности Республики Беларусь работает достаточно большое количество малых организаций: в 2014 г. их насчитывалось около 1,5 тысяч. Удельный вес малых организаций в отрасли возрос с 17,3% в 2011 г. до 20% в 2014 г. [1, с. 245-247].

Анализ структуры затрат на технологические инновации в организациях промышленности по виду экономической деятельности «Текстильное и швейное производство» в 2014 г. показал, что преобладают затраты на приобретение машин и оборудования, на маркетинговые исследования рынка было отведено лишь 0,1% [1, с. 239]. В условиях насыщения рынка непродовольственными товарами, в том числе текстильного и швейного производства, по-видимому, необходимы систематические глубокие маркетинговые исследования рынка, которые могли бы быть использованы предприятиями для разработки своей ассортиментной стратегии, корректировки ее с учетом постоянно изменяющихся условий на рынке.

Выявлено, что в структуре розничного товарооборота Республики Беларусь продажа текстильных товаров составила в 2014 г. 0,5%. При этом в товарообороте возросла доля товаров отечественного производства с 62,7% в 2013 г. до 64,7% в 2014 г. [2, с.75]. Товарные запасы в днях торговли увеличились со 104 дней в 2013 г. до 109 дней в 2014 г. [2, с.101].

В оптовом товарообороте удельный вес столового и постельного белья в последние годы находится на уровне 0,1% [2, с.195]. В 2014 г. оптовая продажа



его составила 217 млрд р., из них 155,6 млрд р. – то товары отечественного производства [2, с.204].

Отличительной чертой современного рынка постельного белья является активизация торговли посредством Интернет-магазинов. Необходима тщательная разработка нормативной базы электронной торговли, обеспечивающая надежную защиту прав потребителей.

#### **Перечень ссылок**

1. Промышленность Республики Беларусь: статистический сборник. – Минск, Национальный статистический комитет, 2015. – 268 с.

2. Розничная и оптовая торговля, общественное питание в Республике Беларусь: статистический сборник. – Минск, Национальный статистический комитет, 2015. – 228 с.

### **ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯШНИКОВОГО ЛЕЦИТИНУ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ**

**Н. О. Машта,**

доцент кафедри менеджменту, к.т.н.

Рівненський державний гуманітарний університет, Україна, м. Рівне

Лецитини є основним емульгатором у харчовій промисловості, а також однією з найважливіших поживних речовин в організмі людини. З огляду на це, актуальним є висвітлення особливостей використання соняшникового лецитину у складі харчових продуктів.

Метою наукової роботи є дослідити специфіку застосування соняшникового лецитину у харчовій промисловості. Основними завданнями – висвітлити основні відмінності соняшникових лецитинів від соєвих, навести функції лецитинів у харчових продуктах, подати вимоги до якості соняшникових лецитинів, довести можливості їх застосування у складі плавлених сирних продуктів.

Назва речовини «лецитин» походить від грецького слова «lekithos», що означає «яєчний жовток». Саме там, а ще в насінні соняшника й соєвих бобах міститься найбільше лецитину [1].

Відповідно до директиви Європейської Ради лецитини є сумішшю фракцій фосфоліпідів, отриманих з тваринних або рослинних харчових речовин фізичними методами, в якій вміст речовин, нерозчинних в ацетоні (саме фосфоліпідів), становить не менше 56% [2].

Соняшникові лецитини відрізняються від соєвих лецитинів складом та вмістом жирних кислот. Крім того, на відміну від соєвого лецитину, лецитин із соняшника не містить: речовин, близьких за будовою до жіночих статевих гормонів – естрогенів (так званих фітоестрогенів); ГМО (генетично модифікованих організмів); речовин, що викликають алергійні реакції [3].

Основні функції лецитинів у харчових продуктах (табл. 1) пов'язані з емульгуванням, особливою здатністю утворювати й підтримувати у однорідному стані емульсії, стабілізувати різні системи, піногасінням, антирозбризкуванням, здатністю попереджати прилипання виробів до різних поверхонь [4].

Таблиця 1

### Функції лецитину в харчових продуктах

Технологічні функції	Сфера використання
Емульгатор	Хлібобулочні, макаронні
	Кондитерські вироби: шоколад, глазурі, м'яка карамель, кекси, бісквіти
	Молочні продукти: сухе молоко, дитяче харчування
	Емульсійні продукти: маргарини, салатні заправки, креми
	Швидкорозчинні продукти: фруктові та порошки з какао
Стабілізатор	Шортенінги, порошки
Погашувач піни	Виробництво дріжджів, спирту
Антирозбризкуючий агент	Маргарин
Агент, що попереджає прилипання виробів	Змазка для хлібних форм, карамельні маси, продукти з сиру

Крім того, достеменно відомо, що, на відміну від більшості інших харчових добавок (наприклад, моногліцеридів, споживання яких становить близько 60% загальної кількості), препарати фосфоліпідів відрізняє висока фізіологічна активність. У зв'язку із цим їх використання виходить за рамки рішення тільки технологічних завдань і створює передумови для створення нових видів харчових продуктів, що виявляють позитивний вплив на здоров'я людини [4].

В Україні національного стандарту на соняшникові лецитини немає. Відповідно до сертифікатів фірми-виробника ООО «Санни Лтд.» (м. Дніпропетровськ) та ТУ У 02070758.001-99 «Харчова добавка - лецитин. Технічні умови» [5] наведемо показники якості харчового соняшnikового лецитину (таблиця 2).

Таблиця 2

### Показники якості лецитину соняшникового харчового EfLec-SF®

Найменування показників	Характеристика й норма
Зовнішній вигляд	Сипуча порошкоподібна маса без сторонніх включень
Запах і смак	Без запаху та смаку. Допускається ледь помітний специфічний смак і запах олії, з якої виготовляють лецитин
Колір	Від жовтувато-сірого до жовтувато-коричневого
Масова частка води, %, не більше	1,5

Найменування показників	Характеристика й норма
Масова частка жиру, %, не більше	2,0
Кислотне число, мг КОН, не більше	10,0
Масова частка фосфоліпідів, нерозчинних в етиловому ефірі, %, не більше	0,20
Масова частка фосфатидів, %, не менше	96,5
рН 1%-ного водного розчину	6-7
Вміст токсичних елементів, мг/кг, не більш:	
- свинець	2,0
- кадмій	0,05
- миш'як	1,0
- ртуть	0,02
- мідь	20,0
- цинк	20,0
- залізо	20,0
Мікробіологічні показники:	
- БГКП (коліформи) в 0,1г	не допускається
- патогенні мікроорганізми, у тому числі бактерії роду сальмонела в 10г	не допускається

Слід відмітити, що в інших державах розроблені стандарти на лецитини (харчові добавки). Наприклад, у Міждержавною радою зі стандартизації, метрології та сертифікації прийнято стандарт ГОСТ 32052-2013 «Добавки пищевые. Лецитины E322. Общие технические условия» [6]. Ним нормуються такі показники якості лецитинів, як консистенція; колір; запах; смак; ідентифікаційні тести; масова частка речовин, нерозчинних у толуолі, ацетоні; масова частка вологи і летких речовин; кислотне число; перекисне число; колірне число та в'язкість. Тобто існують дуже суттєві відмінності між показниками якості соняшникового лецитину, виробленого в Україні та за кордоном. Спільними серед фізико-хімічних показників якості є кислотне число та масова частка вологи. Проте навіть за кислотним числом вимоги в Україні набагато жорсткіші.

Основними галузями використання соняшникового лецитину є [7]: випікання хлібобулочних виробів (хліб, батони, булки, лаваш); виробництво вафельних стаканчиків для морозива, вафельного листа, вафель, вафельних трубочок; виробництво борошняних кондитерських виробів (печива, кексів, рогаликів, бісквітів); виробництво вареників, пельменів, млинців; виробництво макаронних виробів; виробництво шоколаду й шоколадної глазури; виробництво цукерок; виробництво маргарину та спредів (таблиця 3).

Таблиця 3

### Основні напрямки використання соняшникового лецитину у харчовій промисловості

Галузь використання	Ефект
Випікання хлібобулочних виробів (хліб, батони, булки, лаваш)	Використовується для збільшення строків зберігання, поліпшення консистенції й реологічних характеристик тіста, поліпшення обробки тіста й знімання з листа, зниження в'язкості збитого тіста, підвищення крихкості, зниження ламкості готового виробу, а також для готування жироводних емульсій для змащення хлібопекарських форм і листів з метою скорочення витрат рослинної олії.
Виробництво вафельних стаканчиків та трубочок, вафельного листа, вафель	Внесення лецитину покращує відділення вафель від форм, знижує карамелізацію вафельниць, знижує витрату жирів, надає продукції золотистого кольору, поліпшує блиск і хрускіт вафель, робить поверхню продукції гладкою, знижує набрякання вафель (у стаканчиках з морозивом).
Виробництво борошнених кондитерських виробів (печива, кексів, рогаликів, бісквітів)	Використовується для збільшення строків зберігання, поліпшення консистенції й реологічних характеристик тіста
Виробництво вареників, пельменів, млинців	Використовується для збільшення строків зберігання, поліпшення консистенції й реологічних характеристик тіста, поліпшує варильні властивості тіста
Виробництво макаронних виробів	Сприяє поліпшенню стану поверхні макаронних виробів, їх варильних властивостей. При цьому змінюються властивості ущільненого макаронного тіста, підвищується швидкість пресування виробів та швидкість сушіння тіста.
Виробництво шоколаду та шоколадної глазури	Фосфатиди ефективно втримують надлишок води у шоколадних глазурях, тим самим, дозволяючи одержати гладку глясову поверхню шоколадних покриттів і гарний смак
Виробництво цукерок	Лецитин застосовують при виготовленні цукерок, що містять жири. Додавання в рецептуру фосфатидів поліпшує емульгування жиру й сиропу, сприяючи одержанню пластичного глясового продукту.
Виробництво маргарину та спредів	Лецитин застосовують як емульгатор при виробництві маргарину, тому що він володіє антирозбризкувальними властивостями

Також лецитин соняшниковий застосовують в якості кормової добавки для домашньої птиці; свиней; коней; кроликів; мальків та риби. Цю добавку широко використовують при виготовленні лікарських препаратів, зокрема, призначених для лікування захворювань печінки.

Окрім наведених у табл. 3 сфер використання соняшникового лецитину, нами вивчалась можливість застосування соняшникового лецитину EfLec-SF® (марки А) у складі плавлених сирних продуктів у якості антиоксидантної

добавки за зміною кислотного та пероксидного чисел під час зберігання. Доведено, що введення до складу плавлених сирних продуктів соняшникового лецитину у концентрації 0,2%, соняшникового лецитину 0,2% у поєднанні з настоянкою листя горіха волоського 0,1%, соняшникового лецитину 0,2% у поєднанні з аскорбіновою кислотою 0,1% сповільнюють окисні процеси у продуктах, причому найвищі антиокислювальні властивості виявляє соняшниковий лецитин 0,2% у поєднанні з аскорбіновою кислотою 0,1%, тобто спостерігається синергетичний ефект.

Загалом, проведені дослідження дозволили зробити наступні висновки:

- нормативна база, яка стосується вимог до якості соняшникового лецитину в Україні розроблена недостатньо та обмежується технічними умовами;

- соняшниковий лецитин широко використовують у харчовій промисловості в якості емульгатора, стабілізатора, погашувача піни, антирозбризкуючого агента та агента, що попереджає прилипання виробів;

- встановлено, що соняшниковий лецитин може вводиться до складу плавлених сирних продуктів в якості добавки з антиокислювальними властивостями.

#### Перелік посилань

1. Лецитин - эмульгатор и лекарство // Рассылки «Истории о продуктах питания» от 30 июля 2011 года [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://redirect.subscribe.ru>. – Назва з екрана.

2. Полодюк В.С. Ефективність використання лецитину в хлібопеченні / В.С. Полодюк, Л.Ю. Арсеньєва, В.Ф. Доценко [електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2525/1/lecithin\\_bread\\_baking.pdf](http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2525/1/lecithin_bread_baking.pdf). – Назва з екрана.

3. Лецитин [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://aptekadnk.in.ua>.

4. Мельников К. Технология получения лецитина / К.Мельников, М.Кобзарь. – Режим доступу: [http://www.newchemistry.ru/printletter.php?n\\_id=7178](http://www.newchemistry.ru/printletter.php?n_id=7178). – Назва з екрана.

5. ТУ У 02070758.001-99 «Харчова добавка - лецитин. Технічні умови».

6. Добавки пищевые. Лецитины Е322. Общие технические условия: ГОСТ 32052-2013. – Чинний від 2014-01-01. – М.: Стандартиформ, 2013. – 32 с.

7. Применение лецитина в пищевой промышленности [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.additions.com.ua/food-ru.htm>. – Назва з екрана.

## **ТОВАРОЗНАВЧА ХАРАКТЕРИСТИКА ВАФЕЛЬ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ У ТОРГОВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ М. ХАРКІВ**

**С. В. Милашич,**

студентка;

**В. І. Майковська,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи якості товарів, к.пед.н.

Харківський торговельно-економічний інститут

Київського національного торгово-економічного університету,

Україна, м. Харків

Сучасний ринок кондитерських виробів України пройшов етап кількісного зростання і вступив у фазу якісного удосконалення продукції. На ньому з точки зору сировинної ознаки можна виділити три основних сегменти: борошняні, шоколадні та цукристі кондитерські вироби. Борошняні превалюють в збуті на внутрішньому кондитерському ринку, оскільки Україна надає перевагу експорту шоколадних і цукристих виробів. В той же час приріст збуту борошняних кондитерських виробів в масштабах держави виявився вищим, ніж загалом в галузі. За даними Державного комітету статистики України, печива, пряників, вафель, бісквітів та рулетів було виготовлено приблизно 400 тис. тонн, що на 8% більше, ніж рік тому за той же період. В перспективі активно буде розвиватись виробництво вафель, котрі на ринку кондитерських виробів за ціновою ознакою формуватимуть споживчі сегменти «середній» і «преміум» [1].

Національні борошняні кондитерські вироби включають широкий асортимент вафель. Вафлі «Артек» присутні в асортименті значної кількості виробників, адже даний вид борошняних кондитерських виробів користується великою популярністю серед українських споживачів. Саме тому проблеми якості кондитерських виробів залишаються актуальними.

Якість кондитерської борошняної продукції залежить від значної кількості факторів, які діють як окремо, так і у взаємозв'язку між собою, як на певних стадіях життєвого циклу продукції, так і на протязі всього існування товару на ринку. Результати останніх досліджень доводять, що від 60 до 70 % проблем з якістю є наслідком невдалого маркетингового або конструкторського проектування, технологічної підготовки виробництва й закупівлі сировини, пакування і транспортування [2].

Оцінювання якості вафель «Артек», що реалізуються в торговельній мережі Харкова, проводилося відповідно до вимог, зазначених у ДСТУ 4033-2001 «Вафлі. Загальні технічні умови»: дослідження якості маркування та пакування; органолептичних показників за допомогою органів чуттів людини; визначення фізико-хімічних показників лабораторними методами. Серед фізико-хімічних показників вивчалися масова частка вологи і лужність

вафельних листів.

Принцип методу визначення вологості полягає в тому, що навішування продукту висушують в сушильній шафі при певній температурі протягом певного часу і за різницею початкової маси й маси сухого залишку встановлюють масову частку вологи в продукті.

Лужність вафельних листів обумовлена тим, що при виробництві у тісто додаються інгредієнти, які мають лужну реакцію (хімічні розпушувачі). Методика визначення лужності базується на кислотно-основному титриметричному визначенні сильної кислоти, яка нейтралізує лужні домішки. У кондитерському виробництві лужність прийнято виражати в умовних одиницях (градусах). Під градусом лужності розуміють об'єм (см<sup>3</sup>) розчину гідроксиду натрію з концентрацією  $c(1/1 \text{ HCl}) = 1 \text{ моль/дм}^3$ , необхідного для нейтралізації лугів та лужних солей, що містяться в 100 г аналізованого виробу. Відповідно до ДСТУ 4033:2001 «Вафлі. Загальні технічні умови» лужність не повинна перевищувати 1,0 град.

Для проведення дослідження було відібрано п'ять зразків вафель із жировою начинкою. Зразок №1 – вафлі «Артек» ТМ «Золоте зерно» ПАТ «Дніпропетровський комбінат харчових концентратів». Зразок №2 – вафлі «Артек» ТМ «Рошен» ПАТ «Вінницька кондитерська фабрика». Зразок №3 – вафлі «Артек» ТМ «Бісквіт-шоколад» ПАТ «Харківська бісквітна фабрика». Зразок №4 – вафлі «Артек» ТМ «Світоч» ЗАТ «Львівська кондитерська фірма «Світоч». Зразок №5 – вафлі «Артек» ТМ «КОНТІ» ВО «КОНТІ».

Оцінка якості пакування показала, що усі відібрані зразки вафель «Артек» упаковані в тару, що відповідає вимогам ДСТУ 4033-2001 «Вафлі. Загальні технічні умови». Упакування без механічних пошкоджень, з чітко оформленою художньою етикеткою. На пачки, коробки, пакети з вафлями, а також фасовані вафлі в герметичній упаковці нанесено чітку, зрозумілу інформацію українською мовою.

Маркування вафель також відповідає вимогам даного нормативного документу і містить необхідні елементи, зазначені в стандарті: найменування підприємства-виробника, його адресу; найменування продукції; масу нетто; дату виготовлення; склад продукту із зазначенням харчових добавок, які входять до рецептури; термін придатності до вживання або кінцевий термін споживання; інформаційні дані про харчову та енергетичну цінність 100 г продукту; умови зберігання; штрих-код; позначення стандарту.

Оцінка якості вафель за органолептичними показниками здійснювалась відповідно до вимог ГОСТ 5897-90 «Изделия кондитерские. Методы определения органолептических показателей качества, размеров, массы нетто и составных частей». Результати дослідження органолептичних показників якості у відібраних зразків наведено в табл. 1.

Таблиця 1

**Органолептичні показники якості вафель «Артек»  
в розрізі торгових марок**

Показник	«Золоте зерно»	«Рошен»	«Бісквіт-шоколад»	«Світоч»	«КОНТИ»
Смак та запах	Відповідає вимогам стандарту	Відповідає вимогам стандарту	Відповідає вимогам стандарту	Відповідає вимогам стандарту	Відповідає вимогам стандарту
Зовнішній вигляд	Вафлі однакового розміру, правильної форми. Начинка розподілена рівномірно. Поверхня з чітким малюнком	Вафлі однакового розміру. Начинка розподілена рівномірно. Поверхня з чітким малюнком	Вафлі однакового розміру, правильної форми. Начинка розподілена рівномірно. Поверхня з чітким малюнком	Вафлі мають нечітку форму. Поверхня має нечіткий малюнок. Кути зламани	Поверхня вафель має нечіткий малюнок. Начинка розподілена рівномірно
Колір	Жовтий	Жовтий	Жовто-коричневий	Коричневий	Жовто-коричневий
Будова на зламі	Вафельні листи рівномірно пропечені, з розвинутою пористістю	Вафельні листи рівномірно пропечені, з розвинутою пористістю	Вафельні листи рівномірно пропечені, з розвинутою пористістю. Високі хрусткі властивості	Вафлі рівномірно пропечені. Слабкі хрусткі властивості	Вафельні листи рівномірно пропечені, з розвинутою пористістю

Результати дослідження, представлені в табл. 1, доводять, що за органолептичними показниками вафлі «Артек» ТМ «Світоч» не відповідають вимогам нормативної документації: мають зламани кути, нечітку форму і малюнок поверхні.

Оцінка якості вафель за фізико-хімічними показниками здійснювалась відповідно вимог ГОСТ 5900-73 «Изделия кондитерские. Методы определения влаги и сухих веществ». Результати дослідження фізико-хімічних показників якості у відібраних зразків наведено в табл. 2.

Таблиця 2

**Фізико-хімічні показники якості вафель «Артек»  
в розрізі торгових марок**

Торгова марка	Вологість за стандартом, %	Фактична вологість, %	Лужність за стандартом, %, не більше	Фактична лужність, %
«Золоте зерно»	0,5-7,8	4,25±0,17	1,0	0,4±0,03
«Рошен»	0,5-7,8	6,1±0,1	1,0	0,65±0,03
«Бісквіт-шоколад»	0,5-7,8	2,18±0,09	1,0	0,75±0,04
«Світоч»	0,5-7,8	8,22±0,12	1,0	0,66±0,02
«КОНТИ»	0,5-7,8	4,21±0,11	1,0	0,55±0,08



Результати дослідження, представлені в табл. 2, доводять, що за фізико-хімічними показниками вафлі «Артек» ТМ «Світоч» не відповідають вимогам нормативної документації, оскільки відібраний зразок перевищує допустимі границі вологості.

На підставі викладеного вище можна констатувати, що тільки вафлі «Артек» ТМ «Золоте зерно», «Рошен», «Бісквіт-Шоколад» та «КОНТІ» в повному обсязі відповідають вимогам нормативної документації, яка регламентує їх якість, і можуть бути допущеними до реалізації в торговельній мережі Харкова. В той же час вафлі «Артек» ТМ «Світоч» не можуть бути рекомендованими до роздрібною реалізації через невідповідність за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

#### **Перелік посилань**

1. Товарна структура зовнішньої торгівлі. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>. – Назва з екрана.
2. Николаева, М. А. Товарная экспертиза / М. А. Николаева. – М.: Деловая литература, 2008. – 314 с.

### **ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ ЮВЕЛІРНИХ ВИРОБІВ РЕЛІГІЙНОГО ЗМІСТУ**

**О. І. Передрій,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи в митній справі, к.т.н., доцент  
Луцький національний технічний університет, Україна, м. Луцьк

Вироби релігійної тематики є, мабуть, найскладнішою асортиментною групою в ювелірній торгівлі. Основна складність пов'язана з величезною кількістю священних, і від того надзвичайно значущих символів віри, закладених в кожному предметі релігійного призначення. Сьогодні все більше і більше людей звертаються до вічних цінностей, духовності і релігії. В міру зростання освіченості в питаннях релігії споживачів цікавить не тільки зовнішня сторона, а й символічна складова релігійних виробів. А це означає, що кількість покупців виробів релігійної тематики не просто збільшується – зростає попит на високоякісну продукцію, на вироби відомих майстрів і компаній.

Експерти одностайно відзначають тенденцію до ускладнення запитів кінцевих покупців – споживачі все більше проявляють інтерес до продукції, яка не тільки відповідає канонам православної церкви, а й підходить людині за духовними і естетичними параметрами.

По-друге, ще одна складність пов'язана з великою кількістю значущих символів віри, закладених в кожному предметі релігійного призначення. Все це вимагає практично енциклопедичних знань від продавця.

Проте саме з вищезгаданих причин багато магазинів дещо обмежують свою роботу з релігійними виробами. При цьому ювелірні магазини втрачають платоспроможну аудиторію. У сучасній економічній ситуації такий підхід особливо нерозумний. Адже тільки цільова робота з певними групами покупців допоможе уникнути падіння продажів в період кризи.

Останнім часом помітно зріс попит на срібні культові вироби православної тематики та виробів, що символізують інші релігії. Серед останніх тенденцій можна відзначити і збільшення замовлень на охоронні перстні, які поєднують в собі світське і церковне призначення.

Інтерес до виробів релігійного призначення з золота зараз скорочується, і, буде падати і далі, це природно пов'язано з кризою що, втім, не повинно різко позначитися на ринку в цілому.

Як правило, виробники ювелірних виробів релігійної тематики скаржаться не на високе оподаткування або проблеми з формуванням асортименту, а на неготовність ювелірних магазинів до продажу такого виду виробів. Представники роздробу часто ігнорують останні зміни в запитах своїх покупців, закупаючи, швидше, хрести та інші вироби, як ювелірні прикраси, а не сакральні символи віри.

Просування продукції релігійного призначення стримує зайва обережність фахівців, які займаються підбором асортименту в магазинах. По-перше, релігійні символи – це дуже тонка річ, по-друге, це відносно новий продукт, і, по-третє, представляючи тільки одну релігійну конфесію в асортименті, побоюються відштовхнути послідовників іншого віросповідання.

Гарантією успіху продажів релігійних символів, як показує практика, є досить повна колекція, при цьому через обережність магазини не можуть забезпечити її повноту, що заважає успіху колекції.

З іншого боку, релігійні символи – товар непростий, з глибоким змістом. Справа в тому, що, незважаючи на загальну тенденцію до появи релігійних символів у фешен-індустрії, споживач ще до кінця не знайомий з товаром в цілому. Зараз кінцевим споживачем таких виробів можуть бути відвоцерковлених віруючих до таких, що практично не знайомі з церковними правилами та канонами і використовують релігійні символи в якості модних прикрас. Хоча воцерковлені покупці більшою мірою знайомі з товаром і самої традицією релігійних символів, але навіть їм часто необхідно роз'яснювати символізм, який закладений художником у виробах. Це вимагає спеціальних знань від продавців, що збільшує вимоги при прийомі на роботу, і потенційно ускладнює процес роботи для магазину. При продажу таких виробів, необхідно, розбиратися хоча б в основах віри. Звичайно не треба забувати що магазин це не церква, але у відділах продажів культових виробів доцільно мати спеціальну літературу. Більшість компаній, що спеціалізуються на виготовленні виробів релігійного призначення, постачають свою продукцію пояснювальною інформацією.

Значна частка продажів виробів культового призначення припадає на

інтернет-магазини, які пропонують значно ширший асортимент, порівняно з стаціонарними. Перевагою такого продажу є можливість неквапливої покупки, можливість оцінити канонічність виробу у спокійній обстановці.

За результатами роботи ювелірних магазинів у 2015 році можна зробити висновок, що основна частка продажів виробів релігійного змісту припала на срібні перстні та натільні іконки. Значно зріс продаж браслетів з срібними пластинами, на які нанесені слова молитв, класичні іконографічні мотиви. Також варто відмітити зростання попиту на підвіски та бусини для набірних браслетів, на які нанесені культові знаки як православної релігії, так і інших релігій світу.

Відомі фірми виробники ювелірних виробів за останній рік значно розширили свої колекції релігійної тематики за рахунок випуску виробів нових форм – ладанки, мощовики, слова-обереги; ускладнення естетичного та змістового оформлення вже популярних виробів – вінчальних перстнів та ікон. Постійними стабільним попитом користуються вироби для проведення обрядів хрещення – срібні ложечки та гребінці, які хоч і не мають релігійного змісту, але асоціюються у споживачів з певними обрядами.

## **ІНТЕР'ЄРНИЙ ТЕКСТИЛЬ: ЕКСПЕРТИЗА ВІДПОВІДНОСТІ НОРМАТИВНО-ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ**

**Г. О. Пушкар,**

старший викладач кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.т.н.;

**Б. Д. Семак,**

професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, д.т.н., професор  
Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

Як відомо, необхідність реалізації основних положень СОТ після вступу України до цієї організації, потреба в імплементації Угоди про асоціацію України з ЄС, потреба у виконанні Закону України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності», прийнятого Верховною Радою 15.01.2015р., №124-19 та інші нормативні документи вимагають корінної перебудови та переорієнтації всієї системи вітчизняної стандартизації у сфері промислового виробництва та торгівлі.

Для прикладу обмежимося тільки аналізом та експертизою відповідності вітчизняної нормативно-технічної документації, яка використовується у сфері вітчизняного виробництва та торгівлі текстильними матеріалами та виробами інтер'єрного призначення. Необхідність невідкладного вирішення цього завдання обумовлена низкою причин, а саме [1-3]:

- потребою підвищити конкурентоспроможність вітчизняного інтер'єрного текстилю та його популярності на зарубіжних ринках, а також експертного потенціалу та іміджу підприємств, які виробляють цю продукцію;

- нагальною потребою переорієнтації вимог застарілих стандартів СНГ на вимоги сучасних європейських і міжнародних стандартів щодо формування асортименту, рівня якості та екологічної безпечності інтер'єрного текстилю;

- потребою вилучення із сфери текстильного виробництва та торгівлі ті види стандартів колишнього СРСР про виробництво, асортимент і якість інтер'єрного текстилю, які були затверджені до 1992 року (згідно з Постановою Міністерства економічного розвитку та торгівлі України від 28.05.2015 р.).

Таким чином, в результаті експертизи відповідності сучасним вимогам існуючої сьогодні у сфері вітчизняної текстильної промисловості і торгівлі нормативно-технічної документації необхідно отримати кваліфіковані відповіді на наступні питання:

- які види стандартів колишнього СРСР нині ще використовуються в окремих підгалузях вітчизняної текстильної та легкої промисловості при виробництві інтер'єрного текстилю і підлягають заміні відповідними ДСТУ чи гармонізованими з ними європейськими та міжнародними стандартами;

- яку частку в загальному переліку стандартів для потреб виробництва інтер'єрного текстилю складають ДСТУ і які асортиментні групи вони охоплюють;

- яка послідовність і який порядок заміни застарілих стандартів СНГ на ДСТУ, гармонізовані з відповідними видами європейських і міжнародних стандартів для різних за призначенням груп і видів текстильних матеріалів і виробів інтер'єрного призначення;

- яку роль у вирішенні піднятих питань повинна відігравати галузева і вузівська науки у сфері вітчизняного текстильного виробництва та торгівлі.

Окрім цього, під час експертизи відповідності сучасним вимогам вітчизняних стандартів щодо інтер'єрного текстилю виникає потреба перегляду їх змісту, оскільки далеко не всі вони орієнтовані на вимоги сучасних європейських і міжнародних стандартів. При цьому основна увага повинна бути приділена нормуванню в цих стандартах вимог рівня гігієнічності, екологічної безпечності, художньо-естетичного оформлення і надійності в експлуатації. Враховуючи можливість зростання обсягів експорту вітчизняного інтер'єрного текстилю в перспективі на зарубіжні ринки, виникає потреба максимального збільшення вимог міжнародних і вітчизняних стандартів щодо формування, оцінювання, контролю якості та екологічної безпечності інтер'єрного текстилю. При цьому особлива увага повинна бути приділена впровадженню в практику виробництва та торгівлі інтер'єрного текстилю методів комплексної оцінки рівня якості та конкурентоспроможності цих товарів.

В таблиці наведено перелік діючих в Україні нормативно-технічних документів, які регламентують вимоги до технології виробництва, асортименту і якості текстильних матеріалів і виробів інтер'єрного призначення.

Як видно з аналізу даних таблиці, існуюча сьогодні нормативно-технічна

документація в сфері виробництва інтер'єрного текстилю вимагає подальшого вдосконалення, а саме:

- суттєвого збільшення частки ДСТУ і їх гармонізації з вимогами відповідних європейських і міжнародних стандартів;

- вилучення з обігу у сфері виробництва інтер'єрного текстилю ГОСТів колишнього СРСР затверджених до 1992 року згідно наказу Міністерства економічного розвитку та торгівлі України №14-93 «Про прийняття європейських і міжнародних нормативних документів як національних стандартів України, зміни до національних стандартів України та скасування застарілих національних стандартів України» від 20 грудня 2014 року.

Таблиця

**Перелік стандартів для виробництва, формування асортименту, властивостей і якості вітчизняного інтер'єрного текстилю**

№ з/п	Назва текстильних матеріалів і виробів інтер'єрного призначення	
	Назва ДСТУ	Назва ГОСТ
1	Текстильні матеріали і вироби для оздоблення вікон та дверей	
	ДСТУ 4239:2003 Матеріали та вироби текстильні і шкіряні побутового призначення. Основні гігієнічні вимоги	ГОСТ Р 50810-95 Пожежна безпеність текстильних матеріалів. Тканини декоративні. Метод дослідження на горючість і класифікація
	ДСТУ EN 13773:2010 Матеріали та вироби текстильні. Властивості горіння. Занавіски та штори. Схема класифікації	ГОСТ 10530-79 Вироби поштучні текстильні декоративні. Загальні технічні вимоги
	ДСТУ 2027-92 Вироби швейні й трикотажні. Терміни та визначення	
	ДСТУ 4043-2001 Матеріали текстильні для штор і занавісок. Метод визначення характеристики горіння	
	ДСТУ 2197-93 Вироби декоративно-ткані. Терміни та визначення	
2	Текстильні покриви для підлоги і стін	
	ДСТУ 2199-93 Килими та килимові вироби. Терміни та визначення	ГОСТ 28415-89 Покриття та вироби килимові ткані машинного виробництва. Загальні технічні умови
	ДСТУ 1982-97 Килими і килимові вироби українські. Загальні технічні умови	ГОСТ 28867-90 Покриття і вироби килимові неткані машинного виробництва. Загальні технічні умови
	ДСТУ ISO 2424:2013 Покриви текстильні на підлогу. Словник термінів (ISO 2424:2007, IDT)	ГОСТ 30877-2003 Матеріали текстильні. Покриття і вироби килимові машинного способу виробництва. Показники безпеки і методи їх визначення
		ГОСТ 4.18-88 СПКП. Покриття і вироби килимові машинного способу виробництва. Номенклатура показників
3	Текстильні матеріали і вироби для постільної і столової білизни	
	ДСТУ ГОСТ 29298:2008 Тканини бавовняні і змішані побутові. Загальні технічні умови	ГОСТ 1038-93 Тканини чистолляні, лляні і напівлляні білизняні. Загальні технічні вимоги

№ з/п	Назва текстильних матеріалів і виробів інтер'єрного призначення	
	Назва ДСТУ	Назва ГОСТ
	ДСТУ 3119-95 Білизна постільна. Загальні технічні умови	ГОСТ 31307-2005 Білизна постільна. Загальні технічні умови
	ДСТУ EN 13186:2010 Білизна постільна, наповнена пером та пухом. Технічні умови	ГОСТ 9382-78 Ковдри чистововняні і напіввовняні. Загальні технічні умови
		ГОСТ 27832-88 Ковдри бавовняні і змішані. Загальні технічні умови
		ГОСТ 21220-75 Скатертини і серветки чистолляні, лляні і напівлляні. Загальні технічні умови
4	Текстильні матеріали і вироби меблевого призначення	
	ДСТУ 4144:2002/ГОСТ 31096-2003 Матеріали текстильні для одягу і меблів. Методи визначання характеристик горіння	ГОСТ 24220-80 Тканини меблеві. Загальні технічні умови
	ДСТУ EN 14465:2006 Матеріали текстильні. Оббивні матеріали. Вимоги та методи випробування	

### Перелік посилань

1. Пушкар Г. О. Інтер'єрний текстиль: товарознавчі аспекти формування асортименту та якості : монографія / Г. О. Пушкар. – Львів : «Магнолія 2006», 2013. – 176 с.
2. Галик І. С. Проблеми формування та оцінювання екологічної безпечності текстилю : монографія / І. С. Галик, Б. Д. Семак. – Львів : Видавництво Львівської комерційної академії, 2014. – 488 с.
3. Семак Б. Б. Теоретико-методологічні основи формування вітчизняного сировинного ринку екологічно безпечних товарів текстильної промисловості : монографія / Б. Б. Семак [за ред. д. е. н. професора М. А. Коваленка]. – Херсон : Гринь Д. С., 2011. – 232 с.

### ТОВАРОВЕДНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЯИЦ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Е. И. Романцевич,**  
магистрант;

**И. Ю. Ухарцева,**

доцент кафедры товароведения, к.т.н., доцент

Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», Республика Беларусь, г. Гомель

Птицеводство – одна из самых скороспелых отраслей животноводства, для нее характерны быстрые темпы воспроизводства поголовья, высокая продуктивность и наименьшие затраты живого труда и материальных средств

на единицу продукции. Птицефабрики Беларуси реализуют куриные, перепелиные и цесариные яйца. Однако наибольшее распространение получили куриные яйца. Диетологи всего мира считают их самым совершенным натуральным продуктом, который содержит весь комплекс жизненно важных питательных веществ, в которых нуждается организм человека.

Овладение современными методами экспертизы качества товаров позволяет специалистам формировать оптимальный ассортимент пищевой продукции, в том числе и яиц куриных, что очень важно в условиях конкуренции. Проблема качества и безопасности продуктов питания с каждым годом возрастает, так как именно обеспечение качества и безопасности продуктов является одним из основных факторов, определяющих здоровье людей и сохранение генофонда. Этими обстоятельствами и обусловлена актуальность настоящих исследований.

Для товароведной экспертизы яиц куриных были отобраны столовые яйца первой категории разных изготовителей. Вся продукция представлена в ассортименте розничных торговых предприятий г. Молодечно Минской области. Товароведную экспертизу яиц куриных осуществляли поэтапно:

- документальная экспертиза исследуемых образцов;
- количественная экспертиза исследуемых образцов;
- качественная экспертиза исследуемых образцов;
- экспертная оценка уровня качества.

В процессе документальной экспертизы устанавливали соответствие товаросопроводительной документации требованиям по оформлению и сущности излагаемых данных, а также соответствие маркировки продукции требованиям ТНПА.

В ходе количественной экспертизы устанавливали соответствие фактического количества поступивших упаковочных единиц данным товаросопроводительной документации, а также массы нетто яиц требованиям действующего стандарта.

Товароведную экспертизу качества яиц начинали с определения качества упаковки. При определении данного показателя учитывали материал упаковки, удобство ее использования, привлекательность и оригинальность дизайна (упаковки, этикетки).

Определение свежести яиц и состояние белка и желтка проводили овоскопированием.

Экспертная оценка уровня качества исследуемых образцов яиц включала следующие этапы [1]:

1. Ранжирование показателей качества, определение их коэффициентов весомости.
2. Разработка балльной шкалы;
3. Определение комплексного показателя качества эталона. В качестве эталонного образца был принят условный образец с отличными

характеристиками по всем показателям качества.

4. Определение комплексных показателей качества исследуемых образцов.

5. Определение однозначности оценок экспертов.

6. Определение уровня качества.

Вывод об уровне качества тортов был сделан на основании шкалы градации качества [1]:

0,99 и выше – очень высокое качество продукции;

0,98-0,95 – отличное качество;

0,94-0,80 – хорошее качество;

0,79-0,60 – удовлетворительное качество;

0,59 и ниже – низкое качество продукции.

Результаты документальной экспертизы исследуемых образцов яиц куриных свидетельствовали о наличии некоторых нарушений в оформлении товаросопроводительной документации, в соответствии с которой они поступили в реализацию. В то же время маркировка всей продукции полная и соответствует требованиям действующего стандарта.

Количественная экспертиза поступивших партий яиц куриных показала, что фактическое количество упаковок соответствует данным сопроводительных документов. Масса нетто яиц находится в пределах допустимых норм для яиц куриных первой категории.

Экспертиза качества исследуемых образцов яиц куриных пищевых по подтвердила соответствие требованиям республиканского стандарта для яиц столовых по следующим исследуемым показателям: состояние воздушной камеры и ее высоты, состояние и положение желтка, плотность и цвет белка, состояние скорлупы.

Для экспертной оценки уровня качества яиц была разработана пятибалльная оценочная шкала. Результаты определения уровня качества куриных яиц столовых, первой категории представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Уровень качества исследуемых яиц куриных**

Наименование продукта	Предприятие-изготовитель	Комплексный показатель качества	Уровень качества	Характеристика качества
Яйца куриные пищевые столовые 1 категории «Молодецкие»	ОАО «Солигорская птицефабрика»	5,00	1,00	Очень высокое
Яйца куриные пищевые столовые 1 категории «Золотые»	ОАО «Солигорская птицефабрика»	4,25	0,85	Хорошее
Яйца куриные пищевые столовые 1 категории	ОАО «Солигорская птицефабрика»	4,71	0,94	Хорошее



Наименование продукта	Предприятие- изготовитель	Комплексный показатель качества	Уровень качества	Характерис- тика качества
Яйца куриные пищевые столовые 1 категории	ОАО «1-я Минская птицефабрика»	3,77	0,75	Удовлетво- рительное
Яйца куриные пищевые столовые 1 категории «Куриный Дар»	ОАО «Гомельская птицефабрика»	4,83	0,97	Отличное
Яйца куриные пищевые столовые 1 категории	ОАО «Барановичская птицефабрика»	4,86	0,97	Отличное

Из данных таблицы 1 следует, что в розничной торговле представлена в основном продукция очень высокого, отличного и хорошего качества. Удовлетворительное качество яиц обусловлено лишь наличием слегка загрязненной скорлупы.

Таким образом, товароведная экспертиза яиц куриных показала, что в розничной торговой сети Республики Беларусь реализуется продукция, которая поступает к потребителю в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми к реализации пищевых продуктов.

#### Перечень ссылок

1. Лисовская, Д.П. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров. / Д.П. Лисовская [и др.] // Пособие по выполнению курсовых и дипломных работ для студентов экономических специальностей высших учебных заведений. – Гомель, 2004. – 113 с.

### WYBRANE ZAGADNIENIA OBUWIA MINIMALISTYCZNEGO W ŚWIETLE JEGO UTYLITARNOŚCI

**W. Serweta**

dr inż.;

**Z. Olejniczak**

dr inż.

Instytut Przemysłu Skórzanego, Polska, Łódź

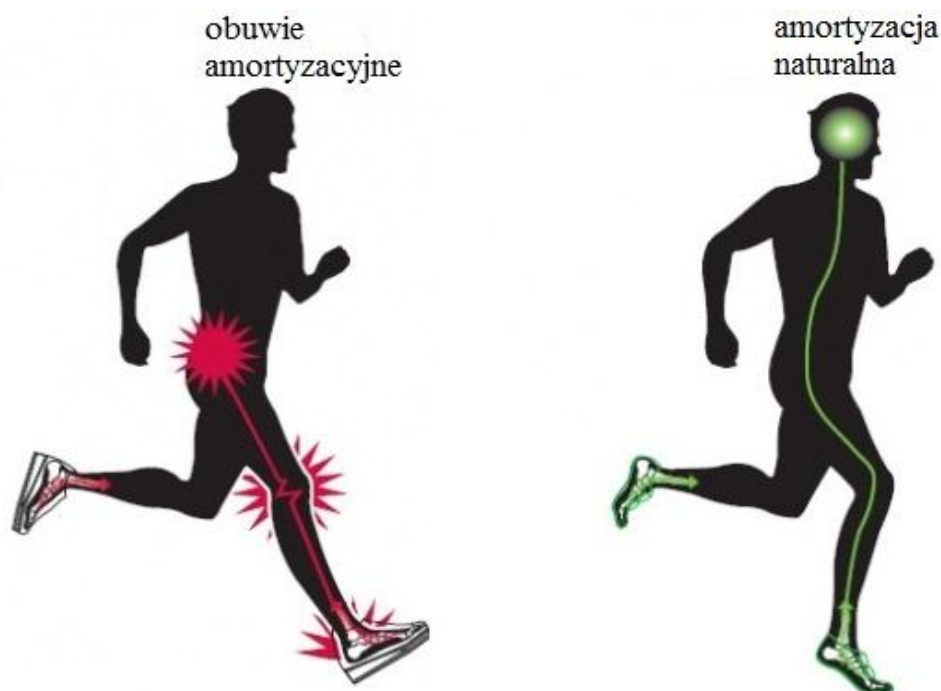
Obuwie jest elementem ubioru stosowanym do użytku codziennego. Bierze ono udział we wspomaganiu procesu lokomocji, czyniąc go bardziej bezpiecznym dla stopy człowieka. W zamierzchłych czasach [6] obuwie składało się z prostego kawałka splecionych traw lub niegarbowanej skóry przywiązanej bezpośrednio do stopy. Impregnacja takich «materiałów obuwniczych» polegała głównie na multiplikowaniu procesu moczenia i suszenia. Głównym zadaniem takiego obuwia była ochrona stopy przed uszkodzeniami mechanicznymi, będącymi wynikiem interakcji stopy z podłożem. Niewielka ilość elementów składowych takiego obuwia

sprawiła, że miało ono niewielką masę i prostą konstrukcję (w szczególności dotyczyło to ciepłych regionów świata). Rozwój cywilizacyjny spowodował, że funkcje i konstrukcja obuwia uległy znacznemu rozszerzeniu. Zadanie współczesnego obuwia nie ogranicza się tylko i wyłącznie do ochrony stopy przed warunkami środowiska zewnętrznego, ale zostaje rozszerzone do wydawnego wspomagania procesu chodzenia, głównie w kontekście wspomagania stopy w jej funkcjach amortyzujących. Innymi słowy obuwie w trakcie lokomocji człowieka ma odciążać układ mięśniowo-więzadłowy stopy i przejmować część obciążeń, redukując oddziaływanie sił reakcji podłoża na wyższe segmenty układu szkieletowego. Obecność w obuwiu różnych elementów wspomagających interakcję stopy z podłożem zwykle zwiększa jego masę oraz różnicuje sztywność. Ten aspekt jest bardzo istotny w przypadku obuwia sportowego, a zwłaszcza w przypadku biegaczy, szczególnie długodystansowych. Każdy wzrost masy stanowi dodatkowe obciążenie kończyn dolnych, zaś zbyt duża sztywność generuje również konieczność wydatkowania większej ilości energii podczas biegu.

Chęć polepszenia rezultatów sportowych biegaczy spowodowała zmianę sposobu postrzegania obuwia, jako elementu amortyzującego układ mięśniowo-szkieletowy człowieka. Pojawiła się w latach 70-tych XX w. nowa koncepcja – obuwia «minimalistycznego» [4], czyli niejako skierowanie akcentu na pierwotne zadanie obuwia. W tym przypadku redukcja masy, a zarazem sztywności obuwia, wymusza konieczność zastąpienia pasywnej amortyzacji, jaką dawały rozbudowane elementy obuwia, aktywnym przejmowaniem sił reakcji podłoża przez system mięśni i segmenty kostno-więzadłowe stopy. Obuwie minimalistyczne charakteryzuje się przede wszystkim zredukowanym do minimum spadkiem w linii pięta-palce, zwiększoną elastycznością podeszwy oraz brakiem podparcia dla łuków stopy. Minimalny spadek w linii pięta – palce ułatwia pierwszą fazę chodu – oparcie na przedstopiu (chodzenia od «palców»), natomiast wysoka elastyczność obuwia powoduje uaktywnienie tych wszystkich mięśni, które pozostają zablokowane przy użytkowaniu standardowego obuwia (chodzenie od „pięty”). Główne aspekty, wyróżniające obuwie minimalistyczne [5] to:

- lepsze dopasowanie obuwia do stopy, brak luzów wpływa pozytywnie na zachowanie równowagi podczas lokomocji;
- zmiana techniki chodu – pierwszy kontakt z podłożem ma przodostopie, co ułatwia zmiany tempa podczas biegu;
- zwiększenie kadencji biegu, czyli skrócenie każdorazowego cyklu chodu, przy jednoczesnym zwielokrotnieniu liczby stawianych kroków;
- poprawienie amortyzacji i kompensacji sił reakcji podłoża propagowanych przez biodra i kręgosłup.

Rys. 1. w sposób poglądowy ilustruje rozkład obciążeń, indukowanych przez siły powstające przy lądowaniu stopy na podłożu.



Rys. 1a i 1b. Rozkład obciążeń, indukowanych przez siły powstające przy lądowaniu stopy na podłożu a) – «od pięty» (obuwie normalne), b) – «od palców» (obuwie minimalistyczne) [5]

Przy lądowaniu na pięcie, będącym konsekwencją obecności spadku w linii pięta – palce, ciało odchyła się ciała do tyłu (rys. 1. a), zamiast do przodu, zgodnie z kierunkiem ruchu (rys. 1. b). Na skutek tego pojawia się nienaturalne przeciążenie w stawach skokowym, kolanowym, biodrowym. Inaczej w przypadku chodu «od palców», gdzie propagacja obciążenia ma charakter mniej gwałtowny, a obciążenia ze strony stopy propagowane są w sposób równomierny ku wyższym partiom układu szkieletowego przy udziale mechanizmu sprężynowego [1], jaki stanowi dynamicznie działający łuk podłużny stopy. Według dostępnych wyników badań [2] obuwie charakteryzujące się niezerowym spadkiem w linii pięta – palce (obuwie najczęściej stosowane), posiada niższy wskaźnik tłumienia drgań. W konsekwencji przekłada się to na propagację ku wyższym segmentom drgań o większej częstotliwości, niż w przypadku takiego obuwia, które wymusza pierwszy kontakt stopy z podłożem od strony śródstopia. Przypuszcza się [2], że wielkość zaistniałych różnic częstotliwości na kolejnych poziomach propagacji impulsu uderzenia w czasie, odgrywa rolę przy jego redukowaniu, a to z kolei przekłada się na zwiększanie właściwości tłumienia drgań przez tę technikę chodu, która angażuje aparat mięśniowo – kostny stopy, jako naturalny amortyzator (chód «od palców»).

Zakłada się więc, że obuwie minimalistyczne może odgrywać pozytywną rolę przy zwiększaniu wydajności biegacza, szczególnie tam, gdzie mamy do czynienia z zawodnikami wytrenowanymi i swobodnie operującymi techniką naturalną chodu. Poprzez mniejszą ingerencję w układ ruchu, indukowaną mniejszą masę, większą elastyczność i możliwie najpełniejsze dopasowanie do kształtu anatomicznego stopy,

przy jednoczesnym minimalnym jej skrępowaniu, można aktywizować stopę do pełnienia naturalnych funkcji, które w klasycznym obuwiu są blokowane – zwłaszcza funkcji amortyzacyjnej. Co więcej – obuwie minimalistyczne – zwykle cechuje rozszerzenie przedniej części, zwiększa przestrzeni palców, zapewniając im większą ruchomość. Dzięki temu palce mogą w sposób bardziej wydajny niż zwykle brać udział w stabilizowaniu sylwetki – głównie podczas nagłych zmian kierunku i tempa ruchu. Jednocześnie uważa się, że należy stosować umiar w masowym stosowaniu tego rodzaju obuwia. Istnieją bowiem pewne uwarunkowania, związane głównie z budową anatomiczną ciała ludzkiego lub determinantami genetycznymi (np. nadmierna wiotkość stopy, niewydolność więzadeł), które sprawiają, że stosowanie bez wcześniejszego wypracowania odmiennej techniki chodu może prowadzić do przeciążeń poszczególnych grup mięśni, a co za tym idzie negatywnie wpływać na sprawność realizacji procesu lokomocji lub wręcz go uniemożliwiać (w przypadku stóp zbyt wiotkich używanie obuwia minimalistycznego sprzyja przyjmowanie przez stopę skrajnych położeń) [3, 4].

### **Literatura**

1. Ker R. F., Bennett M. B., Bibby S. R., Kester R. C., Alexander R. McN.: The spring in the arch of the human foot, *Letters to Nature* 325(8), 1987, 147-149.
2. Enders H., von Tscharnen V., Nigg B. M.: The effects of preferred and non – preferred running strike patterns on tissue vibration properties, *Journal of Science Medicine in Sport* 17 (2), 2014, 218-222.
3. Goss D. L., Gross M. T.: Relationships among self-reported shoe type, foot strike pattern and injury incidence, *The United States Army Medical Department Journal*, 2012, 25-30.
4. Miller E.E., Whitcome K. K., Lieberman D. E., Norton H. L., Dyer R. E.: The effect of minimal shoes on arch structure and intrinsic footmuscle strength, *Journal of Sport and Health Science* 3, 2014, 74-85.
5. Nigg B.: Biomechanical considerations on barefoot movement and barefoot shoe concepts, *Footwear Science* 1(2), 2009, 73-79.
6. Bryłka K., Kołodziejski P., Czarnocki Ł., Bażant K., Marzec P.: Zmiana obuwia na przestrzeni wieków, jako jeden z czynników wpływających na częstość występowania palucha koślawego, *Dawna Medycyna i Weterynaria: Środowisko a człowiek – praca zbiorowa*, Muzeum Ziemi Chełmińskiej w Chełmnie, Chełmno 2013.

## **ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 3 ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ТОВАРІВ**

### **ІДЕНТИФІКАЦІЙНІ ОЗНАКИ ПАПЕРУ ДЛЯ ВИРОБІВ САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

**Л. В. Андрієвська,**  
старший викладач кафедри товарознавства та митної справи, к.т.н.;  
**Т. Г. Глушкова,**  
доцент кафедри товарознавства та митної справи, к.т.н., доцент;  
**Л. А. Коптюх,**  
професор кафедри товарознавства та митної справи, д.т.н., професор  
Київський національний торговельно-економічний університет,  
Україна, м. Київ

Целюлозно-паперова галузь України наразі знаходиться у складній економічній ситуації: відсутнє власне виробництво целюлози, значно скоротилися обсяги виготовлення паперу-основи та продукції з нього і, як наслідок, призупинився процес впровадження новітніх переробних технологій, що потребують значних капіталовкладень. Що стосується сегменту паперу для виробів санітарно-гігієнічного призначення (ВСП), то за останні роки значно зменшилося виробництва і споживання таких видів продукції як паперові кухонні рушники, паперові скатертини, носові хустинки та серветки. Майже 80 % ринку даної продукції складає туалетний папір. Виробництво паперу для ВСП в Україні орієнтовано на переробну галузь і головним чином виготовляється з макулатури. Целюлозний папір-основа для ВСП та вироби з нього імпортуються з-за кордону. За 2015 рік було імпортовано в Україну паперу та виробів санітарно-гігієнічного призначення на суму 13572 тис. дол. США, експортовано на 5001 тис. дол. США [1]. Переміщення через митний кордон України даної продукції дуже часто відбувається з порушенням митних правил, що пов'язано з відсутністю чітко визначених критеріїв ідентифікації та показників якості паперу, які впливають на вартість виробів. Це призводить до того, що процес декларування товарів відбувається з заниженням митної вартості і негативно впливає на бюджетні надходження та економіку в цілому. Тому наразі є важливим питанням визначення ідентифікаційних ознак паперу для ВСП.

При переміщенні товарів через митний кордон постає необхідність проводити різні види експертиз: технологічну (ідентифікація сировини й готової продукції); класифікаційну (визначення коду УКТЗЕД); товарознавчу (встановлення належності товарів до однорідної групи) [2]. Першим етапом кожної експертизи є ідентифікація. На сьогодні виділяють ідентифікаційну

експертизу (як окремий вид), метою якої є вирішення питань тотожності [3]. Складністю ідентифікаційної експертизи паперових ВСГП є те, що папір може виготовлятися з різної сировини, мати різну обробку й водночас бути схожим за низкою властивостей. Відсутність саме процедури ускладнює практику проведення ідентифікаційної експертизи, що є актуальним для паперової продукції [2].

Ідентифікаційна експертиза є обов'язковою під час митного контролю та митного оформлення. Питання розроблення критеріїв ідентифікації паперу різних видів вже піднімалося у наукових працях [4]. Встановлено, що для ідентифікації паперової продукції найчастіше використовують наступні показники: волокнистий склад (вміст целюлозних волокон з хвойних чи листяних порід деревини; вміст сульфітних, сульфатних волокон; вміст волокон, отриманих механічним способом); оптичні властивості (вибілені, невибілені); метод виготовлення (ручний, машинний); маса  $1 \text{ м}^2$ ; форма (листи, рулони); наявність покриття (крейдований тощо); розміри; вид обробки (каландрування, фарбування, гофрування, тиснення, крепування); призначення; кількість шарів (одношарові, багатошарові). Також досліджують зольність, білість, товщину, опір розриванню, продавлюванню, розтягування, роздиранню, міцність на розривання.

Але варто зауважити, що кожен вид паперу має характерні властивості, які відрізняють його від інших видів. Тому для проведення ідентифікації паперу, зокрема санітарно-гігієнічного призначення, доцільно перевіряти лише специфічні показники, що суттєво скоротить термін експертизи. Тому нами визначено наступні ідентифікаційні ознаки паперу для ВСГП із зазначенням нормативних значень показників, які впливають на вартість продукції та вирізняють даний вид з поміж інших (табл. 1).

Таблиця 1

## Критерії ідентифікації паперу для ВСГП

Назва критерію	Суть критерію	Значення показника критерію
Волокнистий склад	Вміст целюлозних волокон з хвойних чи листяних порід деревини; вміст сульфітних, сульфатних волокон; вміст волокон, отриманих механічним способом; вміст макулатури, деревної маси.	Відсоткове співвідношення компонентів
Маса $1 \text{ м}^2$	Маса паперу площі $1 \text{ м}^2$	29.0-37.0 г
Ступінь крепування	Вид обробки паперу, що полягає у наданні йому зморшкуватої структури	Не менше 10 %
Опір на розривання	Визначення руйнівного зусилля у машинному напрямі – показника механічної міцності паперу	Не менше 3.0 Н
Випробування опору воді	Визначення капілярного всмоктування в середньому з двох напрямів – показника вбирної здатності паперу	Не менше 22 мм
Масова частка золи	Вміст домішок та сторонніх включень у композиції паперу	Не більше 4 %

Назва критерію	Суть критерію	Значення показника критерію
Дослідження багат шаровості паперу	Кількість шарів паперу	Одношарові, двошарові, багат шарові
Дослідження на наявність перфорацій	Пунктирні отвори на поверхні виробів	Перфоровані, неперфоровані
Вид обробки	Спеціальні види обробки бактерицидними, біоцидними препаратами	З бактерицидними, антимікробними властивостями
Колір	Забарвлені в різні кольори, незабарвлені вибілені чи природного кольору	Білі, різних кольорів
Запах	Наявність ароматизації паперу	Ароматизовані, без запаху
Тиснення	Відтиск візерунків на поверхні паперу	З тиснення, без тиснення

Отже, критерії ідентифікації, наведені у табл., включають характерні ознаки паперу та ВСГП, які відрізняють даний вид від інших. Наприклад, маса 1 м<sup>2</sup> паперу для ВСГП має бути виключно від 29 г до 37 г. Даний папір має бути крепованим, відносно невисокої міцності та високої вбирної здатності, що забезпечує його цільове призначення та можливість використання. Специфічними ознаками є кількість шарів, наявність перфорацій, тиснення, наявність забарвлення та ароматизації і просочення спеціальними розчинами.

Запропоновані критерії можуть бути використані під час проведення ідентифікаційної експертизи паперу та ВСГП при визначенні митної вартості.

### Перелік посилань

1. Статистичні дані щодо експорту-імпорту паперових виробів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http //sfs.gov.ua/ms/f11](http://sfs.gov.ua/ms/f11). – Назва з екрана.
2. Глушкова Т. Г. Проблеми ідентифікації паперу та виробів з нього / Т. Г. Глушкова, С. С. Барабаш, Л. А. Андрієвська: матер. міжнар. наук.-практ. конф. [«Товарознавство і торговельне підприємництво: дослідження, інновації, освіта»], (Київ, 6-7 квіт. 2011 р.) ; відп. ред. А. А. Мазаракі. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2011. – С. 190-192.
3. Вилкова С. А. Методологические подходы к идентификации потребительских товаров / С. А. Вилкова // Стандарты и качество. – 2003. – № 3. – С. 49-52
4. Стретович С. С. Визначення критеріїв ідентифікації для різних видів паперу / С. С. Стретович, Т. Г. Глушкова: матеріали II міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів», (Полтава, 18–20 березня 2015 р.); – Полтава: ПУЕТ, 2015. – С. 197-200.

## **ДО ПИТАННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ МУАССАНІТУ**

**Н. О. Афукова,**

професор устаткування харчової і

готельної індустрії ім. М.І. Беляєва, к.т.н., доцент

Харківський державний університет харчування та торгівлі, Україна, м. Харків

Для ідентифікації дорогоцінних каменів у митній практиці використовуються різноманітні методи та детектори. Під час ідентифікації муассаніту виникають певні труднощі. Це пояснюється тим, що ювелірні термічні тестери розпізнають муассаніт як справжній діамант. Муассаніт – це рідкий мінерал, що був відкритий під час дослідження місця падіння метеориту ще у 1893 році. Спочатку цей мінерал був помилково віднесений до різновиду алмазу, але у 1904 році було встановлено, що кристалічна решітка муассаніту складається з атомів кремнію, а не вуглецю, як у алмазу. На сьогодні розвивається широке виробництво синтетичних муассанітів.

В ювелірній промисловості муассаніт використовується як аналог діаманту в зв'язку з тим, що низка характеристик (блиск, гра каменя) перевершує аналогічні якості діаманту, а оптичні, термічні, електропровідні властивості ідентичні діаманту. До таких властивостей належить показник заломлення, який для муассаніту дорівнює 2,97, а для алмазу – 2,42, а також коефіцієнт дисперсії, який для муассаніту дорівнює 1,104, для алмазу – 0,044. Новий камінь володіє стійкістю до високих температур: витримує температуру до 1800°C. Однак він менш твердий, ніж алмаз, але за твердістю перевершує інше дорогоцінне каміння.

Під час ідентифікації дорогоцінних каменів для отримання надійних результатів доцільно проводити комплексну діагностику із застосуванням різноманітних методів. Наприклад, аналізувати щільність (муассаніт – 3,22 г/см<sup>3</sup>, алмаз – 3,51 г/см<sup>3</sup>), домішки (в структурі муассаніту спостерігаються тонкі трубочки), оптичні властивості.

Найбільш надійні результати щодо ідентифікації муассаніту надають сучасні електронні детектори.

Нами проаналізовані прилади, що здатні ідентифікувати муассаніт. Детектор «Клио-Даймонд» надає можливість ідентифікувати широкий асортимент каменів. Для цієї мети прилад оснащений додатковим щупом для перевірки великих каменів щодо їх належності до муассанітів. Принцип дії складається у вимірюванні теплопровідності та електропровідності каменя в одному циклі. При легкому торканні зондом до каменя прилад вимірює теплопровідність, під час глибокого натискання вимірюється електропровідність каменя. Зонд має мідний наконечник, який під час роботи нагрівається до визначеної температури. Швидкість процесу розподілення теплоти залежить від теплопровідності матеріалу каменя. Електронна схема



перетворює теплоту, що поглинається каменем, у відхилення стрілки приладу.

Шкала приладу розподілена на три кольорові сектори:

- червоний сектор, він відповідає імітаціям діамантів, що мають теплопровідність нижчу за теплопровідність алмазів;
- зелений сектор, це зона теплопровідності діаманту;
- жовтий сектор, це зона теплопровідності муассаніту.

Під час доторкання наконечником до металу оправы детектор видає звуковий сигнал.

Заслуговує на увагу також детектор муассанітів «Moissanite Detector», який ідентифікує муассаніт, вимірюючи його електропровідність. Муассаніт, на відміну від алмазу, є напівпровідником і має електропровідність, що фіксується приладом.

Детектор алмазів і муассанітів «Moissan PRO» комплектується двома малогабаритними приладами. Кожний прилад виконує свою функцію: перший визначає належність каменя до групи алмазів, другий – натуральність алмазу. Вимірювання здійснюються за градаційним індикатором. Прилад має спеціальну ручку налагодження під розмір каміння, що досліджується.

Надзвичайно перспективним є детектор дорогоцінних каменів «Presidium Duotester». Він відрізняє кольорові коштовні та напівкоштовні камені від їх імітацій, включаючи синтетичний муассаніт. Принцип дії таких детекторів складається у вимірюванні теплопровідності та відбиваючої здатності каменя.

Прилад складається з базового блока, ручки-зонда. Базовий блок має вбудований електронний рефлектметр. До комплекту детектора додаються вбудовані калібрувальні диски для тесту на теплопровідність каменя. На лицьовій панелі базового блока розташована циліндрична платформа, на якій визначається відбиваюча здатність каменів без оправы і без покриття. Детектор оснащений еталонною колекцією із сьомо синтетичними каменями (шпінель, сапфір, циркон, фіаніт, титанат стронцію, ІАГ-іттрій-алюмінієвий гранат, ГГГ-галлій-гадолінієвий гранат). Ця колекція розташована в спеціальному відсіку детектора. За допомогою еталонів перевіряється точність роботи приладу та проводиться його калібрування перед роботою. В детектор також вбудована висувна панель з таблицею. В таблиці наведені показання приладу під час вимірювання відбиваючої здатності каменів-еталонів.

Тест на теплопровідність здійснюється торканням ручки-зонда до каменя як в оправі, так й без неї. Тестуванням на теплопровідність діагностуються такі коштовні та напівкоштовні ювелірні камені та їх імітації: рубін, сапфір, смарагд, гранат, турмалін, аквамарин, хризопраз, аметист, шпінель, топаз, кварц, цитрин, жадеїт, еоліт, танзанит, скло. Детектор відрізняє діаманти від їх безкольорових імітацій, а також від муассанітів за відбиваючою здатністю.

Муассаніт-тестер «PRESIDIUM» ідентифікує синтетичний муассаніт, що розташований в металевій оправі. Прилад застосовує технологію, що передбачає вимірювання електропровідності. Процедура вимірювання

складається в доторканні до каменя високочутливим вимірювальним зондом і зчитуванні показань приладу. Прилад рекомендується використовувати після позитивних результатів перевірки на справжність діамантів за допомогою тестера теплопровідності. У випадку муассаніту прилад видає безперервний звуковий сигнал.

## **ПРОБЛЕМИ АСОРТИМЕНТНОЇ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ТОВАРІВ У ТОРГІВЛІ**

**О. А. Вишневська,**

доцент кафедри підприємництва, торгівлі та біржової діяльності, к.с.-г.н.;

**Н. І. Войцешина,**

доцент кафедри підприємництва, торгівлі та біржової діяльності, к.с.-г.н.;

**Л. Л. Дремлюк,**

майстер виробничого навчання кафедри підприємництва,  
торгівлі та біржової діяльності;

**Л. М. Леонідова,**

викладач кафедри підприємництва, торгівлі та біржової діяльності  
Київський кооперативний інститут бізнесу і права, Україна, м. Київ

Товар є об'єднуючою ланкою між споживачем і виробником в умовах формування нових ринкових відносин, які впливають на виявлення нових властивостей у товару, про які раніше не можна було навіть здогадуватись. Якщо раніше, в умовах державного монополізму, для товару були характерні такі властивості, як якість, споживча цінність (вартість) та інше, то в умовах ринкових відносин у нього проявилися нові властивості – це справжність, тобто набір характерних, специфічних показників, що відрізняють даний виріб від інших і як похідне від цієї властивості – його ідентичність. Серед найважливіших передумов прояву даних властивостей товару є поява на ринку товарів не одного власника (в особі держави), а безлічі власників, кожен з яких прагне зайняти певну частку сегменту ринку і отримати певні доходи від реалізації своїх товарів; неузгодженість діяльності органів державного контролю і не інформованість споживача про результати їх діяльності призводять до численних фактів багаторазового обману покупців одним і тим же товаром, в тому числі і за рахунок підробок (контрафакції).

Саме підробка, виконана з корисливою метою і може класифікуватися фальсифікацією, спрямованою на обман покупця і споживача, тому фальсифікація в широкому розумінні може розглядатися як дії, спрямовані на погіршення тих чи інших споживчих властивостей товару або зменшення його кількості при збереженні найхарактерніших показників, які не є суттєвими для споживача [3].

На сьогоднішній день, в Україні обсяг підробленого масла і маргарину

сягає близько 40-45%, рибних і м'ясних консервів 35-40%, косметики, парфумерії та миючих засобів більш 50%, алкогольної продукції до 60%, підробленого одягу та взуття 40%, а частка контрафактної продукції в товарообігу країни досягла 40% [5].

Основна небезпека фальсифікату криється в тому, що наслідки застосування фальсифікату неможливо навіть гіпотетично спрогнозувати. Значні втрати внаслідок фальсифікації несе не тільки індивідуальний споживач, а й суспільство в цілому. При поширенні асортиментної фальсифікації на ринку з'являються в значній кількості небезпечні товари, виникає ризик втрати здоров'я багатьма членами суспільства, знижується тривалість життя, збільшується смертність від хвороб і отруєнь (наприклад, канцерогенними речовинами), погіршується структура харчування за рахунок підвищення частки низькоякісних і малоцінних продуктів, відбувається моральна деградація, як окремих людей, так і суспільства в цілому, знижується рівень довіри з боку інших держав до суспільства, де процвітає фальсифікація, а держава неспроможна захистити своїх громадян. Все це в остаточному підсумку супроводжується суттєвим погіршенням якості життя суспільства.

Аналіз численних випадків фальсифікації товарів дозволив виявити наступні її види: асортиментна (видова); якісна (кваліметрична); кількісна; вартісна; інформаційна; комплексна.

При асортиментній фальсифікації підробка здійснюється шляхом повної заміни товару його заміниками іншого сорту, виду або найменування із збереженням подібності одного або декількох ознак. Для заміників характерні певні особливості – значно нижча ціна порівняно з натуральним товаром, гірші споживні властивості, ідентичність (подібність) найбільш характерних ознак (зовнішнього вигляду, кольору, смаку і запаху, консистенції) з оригінальним товаром. Ознаки, характерні для окремих різновидів асортиментної класифікації (рис. 1) [2].



Рис. 1. Ознаки і різновиди асортиментної фальсифікації

Залежно від засобів фальсифікації, подібності властивостей заміни і продукту, що фальсифікується, розрізняють такі способи фальсифікації:

- часткова заміна сухих речовин продукту водою;
- додавання до продукту низько-цінного заміни, що імітує натуральний продукт;
- заміна натурального продукту імітатором.

Усі заміни, що застосовуються при асортиментній фальсифікації, поділяють на дві групи: харчові і нехарчові.

Харчові заміни – більш дешеві продукти харчування, вони досить схожі з натуральними продуктами за однією або декількома ознаками, але відрізняються низькою харчовою цінністю. Як засоби асортиментної фальсифікації найбільш часто використовують такі харчові заміни: вода – для рідких продуктів; інші імітатори натурального продукту, схожі за певними, найбільш характерними ознаками. Вода є найбільш розповсюдженим заміником рідких продуктів, особливо таких, як спирт, горілка, прозорі безбарвні наливки, білі вина, мінеральні води. Для зафарбованих напоїв застосовується додаткове підфарбовування води, що допомагає зберегти відтінки кольору натурального продукту. Наприклад, при асортиментній фальсифікації коньяку, рому, рожевих і червоних вин, пива, квасу воду підфарбовують цукровим колером (підсмаженим цукром) [4].

До харчових замініків, що використовуються з метою фальсифікації, належать різні імітатори, тобто продукти, що застосовуються або спеціально розроблені для заміни натуральних продовольчих товарів. Прикладом можуть служити кавові напої на основі зернових, цикорію і т. п., концентрати, сиропи, соки і напої з використанням синтетичних барвників, кислот, ароматизаторів.

При асортиментній фальсифікації відбувається часткова або повна заміна натурального продукту його заміником.

Можлива також часткова чи повна заміна високоцінних товарів іншими товарами, які коштують значно дешевше і належать до тієї ж однорідної групи, але іншого виду. Так, досить часто картопляний крохмаль фальсифікують пшеничним борошном або кукурудзяним крохмалем. Розповсюдженим видом фальсифікації є підміна вершкового масла маргарином.

Нехарчові заміни належать до об'єктів органічного чи мінерального походження і непридатні для харчових цілей. Більшість з них можуть нанести шкоду здоров'ю людини, а іноді і привести до летальних випадків. Як нехарчові заміни найчастіше застосовують крейду, гіпс, вапно, золу, які додають до борошна, крохмалю.

До асортиментної фальсифікації також належить пересортування товарів. Пересортування – це дія, спрямована на обман споживача шляхом заміни товарів вищих сортів нижчими, так варена ковбаса 1-го сорту може бути реалізована, як ковбаса вищого сорту, кава Робуста 1-го сорту, як Арабіка вищого сорту тощо [1].

Пересортування може бути викликане об'єктивними і суб'єктивними причинами. До фальсифікації належить лише пересортування, обумовлене суб'єктивними причинами, що характерно для сировинних і технологічних принципів поділу товарів на сорти.

Пересортування ковбас, борошна, макаронних виробів, крохмалю, кави при реалізації в торгівлі завжди є фальсифікацією, тому що якість цих товарів цілком сформована при їхньому виробництві. Якщо в процесі зберігання чи реалізації ці товари втратили свою якість, то переводити їх у нижчий сорт не можна, ці товари необхідно визнати нестандартними і зняти з реалізації.

Разом з тим для значної групи товарів, якість і товарний сорт яких при зберіганні може істотно змінюватися, пересортування має об'єктивний характер. Це стосується таких товарів, як чай, сир, вершкове масло, маргарин, сорт яких встановлюється на основі органолептичних показників якості. Цілком зрозуміло, що в процесі зберігання внаслідок природних процесів якість цих товарів може погіршуватися. В такому випадку керівництво підприємства повинно звернутися до компетентних органів, представники яких проведуть оцінку якості продукції і встановлять її фактичний сорт на даний момент. На основі рішення такої компетентної комісії проводиться перемаркування товарів і зазначення їх фактичного сорту, таке пересортування не є фальсифікацією. Однак, при застосуванні інших способів зміни товарного сорту є грубою фальсифікацією.

До асортиментної фальсифікації необхідно віднести і продукти, які виробляють з використанням генетично модифікованої сировини (ГМС). Закон України «Про захист прав споживачів» (ст.18) вимагає, щоб в інформації про товар, яка повинна надаватися споживачу до придбання товару, була «відмітка про використання генної інженерії при виробництві товарів», але таке маркування нажалі на сьогодні не всі товари мають.

Отже, фальсифікація – це спосіб недобросовісної конкуренції.

Важливим у процесі забезпечення ефективної протидії підробкам і фальсифікації є використання можливостей засобів масової інформації, таких як телебачення, друковані засоби масової інформації, глобальна мережа Інтернет, для доведення до відома споживачів продукції даних про встановлені факти фальсифікації та підробки, інформації щодо недопущення вживання тієї чи іншої продукції, яка може спричинити шкоду здоров'ю. Через засоби масової інформації необхідно доводити до відома споживачів інформацію про ознаки, за якими можна встановити підроблена чи сфальсифікована продукція.

Споживачам на сьогоднішній день варто бути більш уважним при виборі продуктів харчування. Звертати увагу на дрібні деталі (маркування, логотип фірми-виробника, виробничий шифр – наприклад, на рибних консервах). Часто «підпільні виробники» ґрунтовно підробивши партію товару, допускають дрібні помилки, наприклад на консервах «Скумбрія у власному соку» може бути зображена сайра і т.п.

### **Перелік посилань**

1. Малигіна В. Д. Основи експертизи продовольчих товарів: навч. посіб. / В. Д. Малигіна, Л. Д. Титаренко. – К.: Кондор, 2009. – 296 с.
2. Павлов В. Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів / В. Павлов, О. В. Мишко, І. В. Опеньова, Н. В. Павлиха. – К.: Кондор, 2004. – 300 с.
3. Салухіна Н. Г. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг: підруч. / Н. Г. Салухіна, О. М. Язвінська. – К.: Центр навч. л-ри, 2010. – 336 с.
4. Титаренко Л. Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів / Л. Д. Титаренко, В. А. Павлова, В. Д. Малигіна. – К.: Центр навч. л-ри, 2006. – 208 с.
5. Шаповал М. І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації / М. І. Шаповал. – К.: Вид-во Укр. фін. ін-ту менеджменту і бізнесу, 1998. – 149 с.

### **ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ МОЛОЧНОГО ШОКОЛАДУ**

**Л. А. Гончар,**

доцент кафедри підприємництва, торгівлі та біржової діяльності, к.е.н., доцент  
Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля,  
Україна, м. Дніпропетровськ

Для проведення ідентифікаційної експертизи було відібрано п'ять зразків молочного шоколаду двох країн-виробників, а саме: зразки № 1-2 – країна-виробник Швейцарія та зразки № 3-5 – країна-виробник Україна.

Ознайомлення з упаковкою п'яти відібраних зразків молочного шоколаду дозволяють стверджувати, що всі п'ять зразків мають відповідний зовнішній вигляд упаковки, достатньо акуратне і естетичне оформлення.

Проведене дослідження відповідності маркування дозволяє констатувати, що всі відібрані зразки молочного шоколаду мають невідповідний шрифт, оскільки шрифт інформації повинен бути легко зчитуємим. Також слід відмітити наявність неконкретного повідомлення споживачу, тобто шоколад має містити чи не містити деякі компоненти (може вміщувати в незначній кількості арахіс, мигдаль, пшеницю). Кожен зразок має інформацію щодо вмісту ваніліну, незрозумілим є пояснення для споживача – ванілін є штучний, який ідентичний натуральному.

Після визначення відповідності маркування визначали наявність відхилення маси нетто у кожного відібраного зразка молочного шоколаду. Зважування кожної плити дозволило стверджувати, що три відібрані зразки українського виробника мають відхилення маси нетто за мінусом, а саме: зразок № 3-5 г; зразок № 4-2 г і зразок № 5-8 г, що є також грубим порушенням, оскільки ані за стандартом, ані за маркуванням немає припущень щодо відхилення маси нетто. Все це свідчить про присутність інформаційної

фальсифікації у відібраних зразках молочного шоколаду.

Органолептичну оцінку якості молочного шоколаду проводили методом сенсорного аналізу за допомогою органів відчуття, для цього була створена група експертів, які визначали смак і аромат, зовнішній вигляд, форма, консистенція, структура. Отримані результати занесено у табл. 1.

Таблиця 1

**Балова оцінка органолептичних показників якості відібраних зразків  
молочного шоколаду**

Органолептичний показник	Зразок № 1 Шоколад ТМ «Toblerone»	Зразок № 2 Шоколад ТМ «Chocobloc Orange»	Зразок № 3 Шоколад «Classic» ТМ «Рошен»	Зразок № 4 Шоколад «Екстра молочний» ТМ «Світоч»	Зразок № 5 Шоколад «Молочний» ТМ «Корона»
Зовнішній вигляд упаковки	2,63	2,63	2,75	2,75	2,75
Смак і аромат	9,9	10,0	7,4	7,6	7,1
Зовнішній вигляд	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Форма	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Консистенція	5,0	5,0	2,75	2,0	2,75
Структура	5,0	5,0	3,0	3,0	3,0
Загальна кількість балів	27,53	27,63	20,9	20,4	20,6

За табл. 1 видно, що з п'яти відібраних зразків молочного шоколаду до групи дуже доброго, на жаль можна віднести тільки зразок № 2 шоколад ТМ «Chocobloc Orange» і зразок № 1 шоколад ТМ «Toblerone», країна-виробник Швейцарія, які за баловою оцінкою органолептичних показників набрали найбільшу кількість балів – 27,63 і 27,53 відповідно із можливих 30-ти балів.

Значна кількість балів, а це 50% від загальної кількості, було знято за грубе порушення маркування у всіх відібраних для дослідження зразків молочного шоколаду. Крім того кількість балів експертами було зменшено за відсутність посилання на нормативний документ у зразків № 1 і № 2.

За основними показниками, а це – смак і аромат, зовнішній вигляд, форма, консистенція і структура вищезазначені зразки одержали найвищу кількість балів від експертів, тому і зайняли лідируючі позиції.

На жаль, зразок № 3 шоколад «Classic» ТМ «Рошен», зразок № 4 шоколад «Екстра молочний» ТМ «Світоч» і зразок № 5 шоколад «Молочний» ТМ «Корона» – наша вітчизняна продукція, мали невідповідну консистенцію (крихка і м'яка), структуру (неоднорідна) і найголовніше смак і аромат (відсутність єдиної смакової гами, нудно-солодкий смак, сторонній смак і аромат) шоколаду був оцінений експертами в 7,4:7,2:7,1 балів відповідно. Крім того маркування вітчизняного шоколаду також відбувається з грубим порушенням, що потребує перегляду редакції діючого стандарту і конкретизації п'ятого розділу «Технічні вимоги». У відповідності з вищезазначеним зразок

№ 3 був оцінений експертами в 20,9, зразок № 4 – 20,4 і зразок № 5 – 20,6 балів, що дозволило їх віднести до шоколаду доброго.

Таким чином, можна зробити висновок, що з п'яти відібраних зразків молочного шоколаду за органолептичними показниками до дуже доброго можна віднести тільки зразок № 2 шоколад ТМ «Chocobloc Orange» і зразок № 1 шоколад ТМ «Toblerone», країна-виробник Швейцарія, які за бальною оцінкою органолептичних показників набрали найбільшу кількість балів – 27,63 і 27,53 відповідно із можливих 30-ти балів. Добрим шоколадом слід вважати зразок № 3 шоколад «Classic» ТМ «Рошен», зразок № 4 шоколад «Екстра молочний» ТМ «Світоч» і зразок № 5 шоколад «Молочний» ТМ «Корона», що мали крихку і м'яку консистенцію, неоднорідну структуру і найголовніше смак і аромат (відсутність єдиної смакової гама, нудно-солодкий смак, сторонній смак і аромат) шоколаду, який був оцінений експертами в 7,4;7,2;7,1 балів відповідно. У відповідності з вищезазначеним зразок № 3 був оцінений експертами в 20,9, зразок № 4 – 20,4 і зразок № 5 – 20,6 балів. Слід відмітити, що кількість балів у трьох зразках молочного шоколаду вітчизняного виробника було знижено за невідповідність маси нетто, а саме: зразок № 3 – 5 г; зразок № 4 – 2 г і зразок № 5 – 8 г, що є порушенням, оскільки ані за стандартом, ані за маркуванням немає припущень про відхилення маси нетто. За невідповідний шрифт та наявність неконкретного повідомлення споживачу, тобто шоколад має містити чи не містити деякі компоненти або ванілін є штучний, який ідентичний натуральному.

Все це свідчить про присутність інформаційної фальсифікації у п'яти відібраних зразках молочного шоколаду та наявність фальсифікації якості у трьох вітчизняних зразках молочного шоколаду.

## **ОСОБЛИВОСТІ МАРКУВАННЯ ПОЛІЕТИЛЕНОВИХ ТРУБ ДЛЯ СИСТЕМ ВОДОПОСТАЧАННЯ**

**Н. І. Доманцевич,**  
завідувач кафедри непродовольчих товарів, д.т.н., професор;  
**О. В. Шунькіна,**  
асистент кафедри непродовольчих товарів, к.т.н.  
Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

Маркування полімерних труб є обов'язковою вимогою нормативних документів, яке забезпечує ідентифікацію та робочі параметри даного виробу.

На сьогодні протягом останніх років питання фальсифікації трубної продукції в Україні все частіше піднімається науковцями, даний факт зумовлений виявленням продажу і встановленням полімерних труб, які не відповідають вимогам якості. Наприклад, у серпні 2015 року в місті Глобине на вулиці Мічуріна мав бути встановлений трубопровід для постачання питної води з поліетиленових труб сірого кольору із маркуванням: 013 м ТРУБА ПВД



110X8,2 6 атм. ПИТЬЕВАЯ ТУ У 25.2-2585013058-001:2007 «VORSKLAPLAST» 24/08/15. Аналізуючи маркування та протокол контрольних випробувань, які після виявлення даного факту були проведені можна стверджувати, що труба не відповідає вимогам ДСТУ Б В.2.7-151:2008 та становить загрозу здоров'ю населенню після її встановлення [1].

Маркування поліетиленових труб згідно ДСТУ Б В.2.7-151:2008 «Труби поліетиленові для подачі холодної води» необхідно наносити на поверхню труби методом кольорового друку або методом термічного тиснення або іншим способом з інтервалом не більше 1,0 м. Також, обов'язковою вимогою є те, що маркування повинне бути стійким, розбірливим, контрастним за кольором, не стиратись під час зберігання, транспортування та експлуатації водопроводу. Характерним для маркування полімерних труб є те, що воно повинне бути нанесене в одній лінії одним розміром шрифту та обов'язково містити послідовно: товарний знак, зареєстрований в установленому порядку, найменування підприємства-виробника, умовне позначення труби без слова «труба», номер партії, дату виготовлення (число, місяць, дві останні цифри року), допускається додатково включити іншу інформацію, наприклад, номер технологічної лінії. Прикладом умовної позначки є: Труба ПЕ 80 SDR 9 – 200x22,4 питна 16 бар ДСТУ Б В.2.7-151:2008. Дане маркування означає, що труба з поліетилену ПЕ 80, SDR 9 номінальним зовнішнім діаметром 200 мм та номінальною товщиною стінки 22,4 мм для господарсько-питного водопостачання з максимальним робочим тиском не більше 16 бар [2].

ДСТУ Б В.2.7-151:2008 ставляться вимоги до глибини тиснення при маркуванні, яка знаходиться у залежності з товщиною стінки труби, а також до висоти шрифту, що залежить від зовнішнього діаметру. Колір поліетиленових труб для господарсько-питного водопостачання повинен бути синій або чорний із синіми рівномірно розташованими по колу труби поздовжніми маркувальними смугами – завширшки не менше 2 мм, у кількості не менше трьох, відтінки яких не регламентуються; для технічного призначення: чорний або чорний з синіми рівномірно розташованими по колу труби поздовжніми маркувальними смугами (завширшки не менше 2 мм), у кількості не менше трьох, відтінки не регламентуються. Вище перелічені дані, які повинні міститися в маркуванні безперечно надають інформацію покупцеві про товар, однак значна кількість українських виробників здійснюють маркування за аналогом Європейського стандарту, яке містить більше інформації про дану полімерну продукцію.

Міжнародний стандарт ISO/NC SC4 №651 «Умовні позначення і маркування труб і з'єднувальних деталей» вимагає у зазначенні наступної інформації:

- затвердження знаку якості (сертифікація відповідно до ISO, або відповідність нормативному документу – технічним вимогам стандарту);
- найменування виробника або його товарного знаку;
- відомості про присвоєння сертифіката якості підприємству;

- номер із назвою міжнародного або національного стандарту на виробництво даної продукції;
- зазначення сировини з якої вироблена труба з інформацією про технологію виготовлення та класифікацію за мінімальною тривалою міцністю MRS – 6,3; 8; 10 (ПЕ 63, ПЕ 80, ПЕ 100);
- зовнішній діаметр і мінімальна товщина стінки. В Україні прийнята метрична система мір, тому полімерні труби нормалізують за зовнішнім діаметром відповідно до ISO 161-1 «Труби із термопластів. Для транспортування рідин – номінальний зовнішній діаметр та номінальний тиск – Частина 1: метрична серія»;
- стандартне вимірне відношення SDR і/або трубну серію S;
- номінальний тиск (клас тиску), що є постійним внутрішнім тиском води за +20°C, який не буде руйнівним для системи протягом 50 років;
- транспортна речовина (наприклад питна або drinking water);
- дата виготовлення, номер партії;
- країна або місце знаходження виробника [3].

Більш розширене маркування полімерної трубної продукції вітчизняними виробниками зумовлене пошуку нових ринків на території Європейського союзу. Як свідчать експерти даний факт є позитивним, що забезпечує виготовлення вітчизняної продукції із високими показниками якості, які відповідають вимогам Європейських країн.

#### **Перелік посилань**

1. Молодчин В. Л. Небайдужа громадянська позиція, або якими трубами модернізують деякі українські мережі питного водопостачання / В. Л. Молодчин // Полімерні труби. Україна, 2015. – № 3. – С. 22-26.
2. Труби поліетиленові для подачі холодної води : ДСТУ Б В. 2.7-151:2008. – [Чинний від 2009-01-06]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 33 с.
3. Крупак І. М. Інженерні мережі з полімерів: Посібник / І. М. Крупак. – Львів : ЕКОінформ, 2008. – 372 с.

### **ДОСЛІДЖЕННЯ МАРКУВАННЯ ЦЕЙЛОНСЬКОГО ЧОРНОГО БАЙХОВОГО ЧАЮ, ЩО РЕАЛІЗУЄТЬСЯ В ТОРГІВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ УКРАЇНИ НА НАЯВНІСТЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ**

**О. О. Ємельянова,**  
студентка

Державний заклад «Луганський національний університет  
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Старобільськ

Чорний чай досить розповсюджений товар на ринку України, так як майже кожна людина використовує його у своєму раціоні харчування. Він не вирощується на території нашої держави, а імпортується з закордону.

Сировиною для виробництва чаю є листя тропічної багаторічної вічнозеленої рослини сімейства «Theaceae» роду «Camelia», що культивується у вигляді куща заввишки до 1 м. Така форма сприяє кращому догляду за рослинами і є оптимальною для збирання листя. Характер і форма листя чайної рослини визначаються видом рослини. Найчастіше листя має довгасту чи широкоовальну форму з пилоподібно-зубчастими краями, гладку і рівну поверхню. Довжина листя залежно від виду коливається в широких межах - від 40 до 200 мм. Листя складається з одного шару клітин верхнього і нижнього епідермісу, паренхімного шару і губчатого мезофілу [5].

Користь чаю для здоров'я людини була підтверджена результатами численних досліджень. Так, за заявою Американської Асоціації серця в Новому Орлеані, у того, хто п'є чорний чай, знижується ймовірність серцевого нападу, оскільки цей напій розширює і розслабляє артерії, тим самим, збільшуючи приплив крові до серця. Нещодавно українські вчені з НДІ харчування, що проводили дослідження за сприяння Інституту чаю Lipton довели що вживання 3-4 чашок чорного чаю в день, знижує ризик найбільш небезпечних серцево-судинних і судинно-мозкових захворювань, а також здатне стимулювати розумову діяльність людини за рахунок вмісту в ньому дубильних речовин, ефірних масел, алкалоїдів, амінокислот, пігментів і вітамінів [1].

За рахунок вмісту активних поліфенолів, здатних виконувати функції інсуліну, чорний чай здатний запобігати розвитку цукрового діабету. Завдяки наявності дубильних речовин, чорний чай сприяє зняттю шлункових спазм і зупиняє нудоту. Чорний чай зміцнює імунітет, підвищуючи опірність організму до різного роду інфекцій. Також цей напій посилює розумову діяльність людини, бадьорить і піднімає настрій [1].

Чорний байховий чай поставляють в Україну переважно з Індії, Цейлону та Кенії. Протягом останніх кількох сезонів практично всі чаї подорожчали. Це пов'язано не тільки з інфляційними процесами та зростанням вартості логістики. Ціна на якісні чайні листя постійно зростає, що пов'язано зі зростанням попиту на тлі зниження обсягів виробництва (з листям посереднього і низької якості ситуація зворотна - на тлі надвиробництва попит і ціна на них падають) [1, 4].

Залежно від технології виготовлення на світовий ринок поступають такі різновиди чаю:

- байховий – чорний, червоний (оолонг), жовтий і зелений;
- пресований – плитковий (чорний і зелений), таблетований (чорний і зелений) і пресований лао-ча (цеглистий);
- екстрагований – концентрований рідкий чи сухий екстракт чорного і зеленого чаїв (швидкорозчинні) [4].

Для аналізу нами було обрано чорний байховий чай, що реалізується в торгівельній мережі України.

Спостерігається велика кількість фальсифікації чорного байхового чаю,

тому дослідження його маркування є актуальним.

Адже, саме на упаковці вказується вся товарна інформація про продукт, а підробка, як ми розуміємо, починається з маркування [2, 3].

Товарне маркування – це текст, умовне позначення, малюнок або їх поєднання, нанесені на упаковку і товар, а також інші допоміжні засоби, призначені для ідентифікації товару або окремих його властивостей, для доведення до споживача інформації про виробників (виконавців), про кількісні і якісні характеристики товару [3].

Метою роботи є дослідження упаковки цейлонського чорного байхового чаю на відповідність нормативним документам і виявлення можливої фальсифікації товару.

Об'єктами дослідження було обрано 4 зразки цейлонського чорного байхового фасованого чаю, що реалізуються в роздрібній торговій мережі України: зразок № 1: «Чай ТЕТ цейлонський чорний» торгової марки «TET»; зразок № 2: «ТЕСС. Цейлон» торгової марки «TESS»; зразок № 3: «Чай Грейс Бестселлер Голден Цейлон» торгової марки «GRACE»; зразок № 4: «Чай чорний байховий LIPTON MILD CEYLON» торгової марки «LIPTON».

У таблиці 1 наведено результати дослідження упаковки цейлонського чорного байхового чаю на відповідність нормативним документам.

Таблиця 1

**Результати дослідження упаковки цейлонського чорного байхового чаю на відповідність нормативним документам**

Номер зразка	1	2	3	4
Назва продукту	чай ТЕТ цейлонський чорний	ТЕСС цейлонський	чай ГРЕЙС БЕСТСЕЛЛЕР ГОЛДЕН Цейлон	Чай чорний байховий LIPTON MILD CEYLON
Склад продукту	Чай цейлонський чорний байховий дрібний	Чай чорний байховий	Чай цейлонський чорний байховий дрібний	Чай чорний байховий
Сорт продукту	«Букет»	Не вказано	«Букет»	вищій
Дата виробництва	26.11.13	11.2013	15/05/2013	17/08/13
Номер партії	вказано	вказано	вказано	вказано
Місце вирощування	Шрі-Ланка	не вказано	Шрі-Ланка	не вказано
Дата пакування	26.11.13	11.2013	15/05/2013	17/08/13
Термін придатності	24 місяці	24 місяці	36 місяців	24 місяці
Штриховий код	наявний	наявний	наявний	Наявний
Номінальна маса	40 г	50 г	50 г	36 г

Номер зразка	1	2	3	4
Умови зберігання	Зберігати в сухому прохолодному місці, за відносної вологості повітря не більше 70%	Зберігати у сухому, чистому, добре вентильованом у приміщенні без сторонніх запахів з відотною вологістю повітря не більше 70%	Зберігати в сухому місці при відносній вологості повітря не більше 70%	Зберігати в сухому приміщенні, далі від речовин з сильним запахом при відносній вологості повітря не більше 70%
Імпортёр в Україні	вказано	вказано	вказано	вказано
Розмір або форма чайнок	дрібний	не вказано	дрібний	не вказано

Дослідження проводилось на кафедрі товарознавства, торговельного підприємництва та експертизи товарів згідно ДСТУ 4518 «Продукти харчові. Маркування для споживачів. Загальні правила» [6].

В ході аналізу упаковки, було виявлено, що Зразок № 1 і Зразок № 3 випускаються однією компанією, «Sun generation limited». Вони задовольняють усім вимогам маркування в Україні.

На упаковці Зразка № 4 не вказано розмір чайнок і місце вирощування продукту, що передбачено згідно ДСТУ 4518.

На упаковці Зразка № 2 крім розміру чайнок і місця вирощування, не вказано ще й сорт продукту (букет, вищий, перший, другий, третій).

Виявлено, що результати дослідження упаковки цейлонського чорного байхового чаю досліджуваних зразків на відповідність нормативним документам, вказують лише на Зразок № 1 і Зразок № 3. Ці зразки чаю можна віднести до якісних товарів.

Зразок № 2 і Зразок № 4 мають ряд невідповідностей до ДСТУ 4518, тому їх якість, справжність і надійність викликає сумніви.

#### Перелік посилань

1. Бровко О. Г. Товарознавство. Продовольчі товари: навч. посібник / О. Г. Бровко, О. В. Булгакова, Г. С. Гордієнко, В. В. Дятлов та ін. – К. : Кондор, 2010. – 730 с.

2. Закон України № 2809 IV [«Про безпечність та якість харчових продуктів»] за станом на 06.09.2005 р. // Верховна Рада України. - офіц. вид. – К. : Парлам. вид-во, 2006. – 56 с. (Бібліотека офіційних видань стану).

3. Закон України № 3682-XII [«Про захист прав споживачів»] за станом на 01.12. 2005 р. // Верховна Рада України. – офіц. вид. – К. : Парлам. вид-во, 2005.

4. Коробкіна З. В. Товарознавство смакових товарів : підручник / З. В.

Коробкіна, О. Л. Романенко. К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2003. – 379 с.

5. Назаренко В.О. Формування якості товарів. Частина 1.: навч. посібник. / В.О Назаренко, О. П. Юдічева, В. А. Жук. – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 386 с.

6. Продукти харчові. Маркування для споживачів. Загальні правила: ДСТУ 4518. – [ Чинний від 2011 – 02 – 11 ]. – К. Держспоживстандарт України, 2011. - IV, 52 с.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРМОАКТИВАЦИОННОЙ ТОКОВОЙ СПЕКТРОСКОПИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ПАЛЬМОВЫХ МАСЕЛ**

**Ж. В. Кадолич,**

доцент кафедры товароведения, к.т.н., доцент  
Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет  
потребительской кооперации», Республика Беларусь, г. Гомель;

**С. В. Зотов,**

ведущий научный сотрудник, к.т.н.  
Государственное научное учреждение «Институт механики  
металлополимерных систем им. В.А. Белого» Национальной академии наук  
Беларуси, Республика Беларусь, г. Гомель;

**Е. А. Цветкова,**

доцент кафедры зоологии, физиологии и генетики, к.т.н., доцент  
Учреждение образования «Гомельский государственный университет  
имени Франциска Скорины», Республика Беларусь, г. Гомель;

**С. А. Лемешев,**

магистрант  
Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический  
университет потребительской кооперации», Республика Беларусь, г. Гомель

В настоящее время достаточно сложно удовлетворить растущие требования к качеству многих пищевых продуктов без применения в их составе пальмовых масел. Они входят в состав плавленых сыров, творожных десертов, майонезов, маргаринов, спредов, бисквитных рулетов, практически всех видов соусов, чипсов, мороженого и т.д. Факты доказывают, что на сегодняшний день в мире существует мало доступных альтернатив пальмовым маслам, которые хорошо переносят термообработку, устойчивы к окислению, технологичны и позволяют снизить себестоимость конечного продукта [1]. Установление преграды на пути проникновения в пищевую промышленность технических масел «под видом» пищевого пальмового масла – один из важных аргументов в пользу необходимости совершенствования классических методов анализа этих пищевых жиров.

Цель работы состоит в использовании метода термоактивационной токовой спектроскопии с целью выявления идентификационного признака,

который позволил бы охарактеризовать пальмовое масло.

В качестве исследуемых объектов выступали образцы масла пальмового рафинированного дезодорированного (Pt. Pacific Indopalm Ind., Индонезия, сертификат качества 276-2014/1208).

Образцы исследовали методом термоактивационной токовой спектроскопии [2]. Сущность метода состоит в регистрации тока, возникающего в образце вследствие стимулированных нагреванием структурных изменений (разупорядочения диполей, высвобождения носителей заряда из ловушек и их движения). В последние годы ведутся исследования электрофизических процессов, сопутствующих нагреву растительных масел, которые представляют собой однородную диэлектрическую среду [3, 4].

На спектре термостимулированных токов (ТСТ) экспериментальных образцов пальмового масла (рис. 1) имеется два выраженных токовых пика в температурном диапазоне 30-40°C. Спектры удовлетворительно верифицируемы при многократном повторении эксперимента (сдвиг токового максимума на температурной шкале не более  $\pm 2^\circ\text{C}$ , изменение интенсивности пиков  $\pm 10\%$ ).

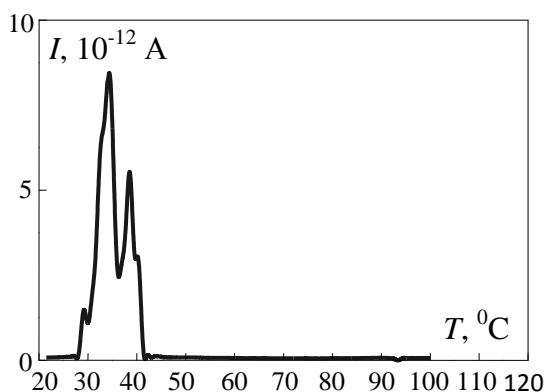


Рис. 1. Спектр ТСТ пальмового масла

Можно предположить, что в диапазоне температур 30-40°C в образцах масла происходят структурные изменения, связанные с высвобождением электрических зарядов и обусловившие возникновение во внешней цепи токового «отклика». Представление о возможной природе зафиксированного эффекта может быть основано на данных по жирнокислотному составу исследуемого образца масла.

Авторами настоящей работы выдвинуто предположение о том, что компоненты растительных масел способны вступать в физико-химическое взаимодействие друг с другом с образованием малостабильных координированных структур (ассоциатов). Основным ингредиентом растительных масел являются триглицериды насыщенных (далее – тип 1), мононенасыщенных (тип 2) и полиненасыщенных (тип 3) жирных кислот. Указанные соединения, имея кислородсодержащие функциональные группы

(типы 1-3), одну двойную связь (тип 2) или несколько двойных связей (тип 3), способны с разной интенсивностью вступать во взаимодействие с образованием ассоциатов, в которых несколько молекул триглицеридов соединены донорно-акцепторными (в том числе водородными) связями. Для триглицеридов типа 1 возможности по реализации взаимодействий наименьшие, для типа 2 – значительные и для типа 3 – наибольшие, что обусловлено увеличением количества активных центров взаимодействий при росте числа ненасыщенных связей. При нагреве образца масла происходит последовательное разрушение указанных ассоциатов, что фиксируется в виде ТСТ. Логично предположить, что ассоциаты, образованные различными видами триглицеридов, будут отличаться по термической стабильности (наименее стабильные типа 1, более стабильные типа 2 и наиболее стабильные типа 3), т.е. разрушаться при различных температурах. Относительное содержание ассоциатов того или иного типа лимитируется содержанием в составе масла тех или иных жирных кислот.

В пальмовом масле, по справочным данным, содержится 48% насыщенных, 43% мононенасыщенных и 9% полиненасыщенных жирных кислот. В соответствии с вышеприведенными соображениями, первый интенсивный низкотемпературный пик на спектре ТСТ пальмового масла вероятнее всего отвечает разрушению наименее стабильных ассоциатов типа 1, а второй, расположенный выше на температурной шкале пик может быть соотнесен с разрушением ассоциатов типов 2 и 3, согласованно происходящим вблизи точки плавления пальмового масла ( $T_{пл} = 37,5^{\circ}\text{C}$ ).

Таким образом, методом термоактивационной токовой спектроскопии оказалось возможным экспериментально получить новые данные, описывающие состояние пальмового масла как диэлектрического объекта. Примененный метод может успешно дополнить общепринятые методы анализа растительных масел, в том числе способы определения их состава и обнаружения случаев фальсификации. Термоактивационную токовую спектроскопию следует считать основой для разрабатываемого в ближайшей перспективе тест-метода анализа пищевых жиров, лежащего на стыке методов физики конденсированного состояния и аналитической химии.

Работа выполнена при финансовой поддержке Белорусского республиканского Фонда фундаментальных исследований в рамках договора № Т14-005.

### Перечень ссылок

1. Зайнуллин, Хасан. Пальмовое масло – «зеленый» ответ миру / Зайнуллин Хасан // Масложировая промышленность. – 2011. – № 2. – С. 8.
2. Пластмассы и пленки полимерные. Методы определения поверхностных зарядов электретов: ГОСТ 25209-82. – Введ. 01.01.82. – М.: Госкомитет СССР по стандартам, 1982.
3. Рапсовое масло: значимость на рынке Беларуси, основные свойства и



перспективный метод исследования / Ж. В. Кадолич [и др.] // Вестник Могилевского государственного университета продовольствия. – 2015. – Т 18, № 1. – С. 50-55.

4. Электретно-термический анализ как метод идентификации растительных масел / Ж. В. Кадолич [и др.] // Актуальные проблемы теории и практики экспертизы товаров: материалы II Международной научно-практической конференции, Полтава, 18-20 марта 2015 г. / Полтавский университет экономики и торговли. – Полтава: ПУЕТ, 2015. – С. 168-172.

## **ОСНОВНІ СПОСОБИ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ МАЙОНЕЗІВ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ**

**Х. І. Ковальчук,**

старший викладач кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н.;

**А. І. Бучинська,**

студентка

Львівський інститут економіки і туризму, Україна, м. Львів

Майонез входить до раціону харчування багатьох українських сімей, тому його споживання з кожним роком збільшується і, за оцінками експертів, становить на одну людину майже 5 кг на рік.

Склад майонезу досить простий, це лише суміш рослинної олії, води, яєчного і молочного порошоків, гірчиці, оцту, солі та цукру.

В Україні близько чверті всього, що поставляється на ринок майонезу – це продукція, яка виробляється на дрібних (часто підпільних) підприємствах, на яких імовірність випуску фальсифікованої продукції значно вища, ніж на великих підприємствах. Разом з тим, не встановлюючи жорстких вимог щодо масової частки вологості і кислотності, діючий ДСТУ 4487:2005 «Майонези. Загальні технічні умови» фактично узаконює фальсифікацію продукції, оскільки технічний опис процесу виробництва, а отже, і рецептура, є «комерційною таємницею», якої споживачі не знають [1].

Тому виникають проблеми з проведення всесторонньої експертизи відповідності всіх видів майонезу, який реалізується торговельними підприємствами України. При проведенні експертизи відповідності майонезу можуть досягатись наступні цілі дослідження: ідентифікація виду майонезу; виявлення способів фальсифікації.

При проведенні експертизи відповідності з ціллю ідентифікації виду майонезу експерт повинен володіти сучасними методами досліджень даної групи товарів і визначити для себе коло вирішуваних ним при цьому завдань виходячи з свого рівня знань в цій області. Це завдання, які можуть виникнути у професійного експерта для досягнення даної цілі.

Майонези поділяють на такі види: високожирні, середньожирні і

низькожирні. За діючим стандартом на майонез вперше в Україні вводиться фальсифікована інформація для споживача типів: висококалорійні, середньокалорійні і низькокалорійні. Калорійність майонезу може формуватися як за рахунок жирів, так і за рахунок вуглеводів або білків. Тому класифікація майонезів за калорійністю веде тільки до заблудження споживачів про істинний склад продукту.

Ідентифікаційні особливості окремих видів майонезу представлені в табл. 1. Низькокалорійні майонези виготовляються з високим вмістом води, і, відповідно, для стабілізації таких майонезів і формування густої консистенції вводять: крохмаль картопляний карбоксиметильований, крохмаль кукурудзяний фосфатний, різні камеді.

Таблиця 1

**Ідентифікаційні особливості окремих видів майонезу [2]**

Назва показника	Характеристика показника для		
	високожирного	середньожирного	маложирного
Вміст жиру, %	більше 55	40-55	менше 40
Вміст води, %	менше 35	35-50	більше 50

Термін «майонез» представляє собою підробку сметани, виготовлену з рослинних олій, води і харчових кислот. Майонез має суттєві відмінності від натуральної сметани, і в невеликих кількостях його можна споживати тільки здоровій людині, а для харчування хворих з підвищеною кислотністю, які мають алергію на оцтову кислоту, для дітей до 9 років він протипоказаний.

Експертиза відповідності може проводитися і з ціллю встановлення способу фальсифікації майонезу. В ньому можуть бути наступні способи і види їх фальсифікації: асортиментна, якісна, кількісна та інформаційна.

Асортиментна фальсифікація майонезу може відбуватися за рахунок підміни одного виду майонезу іншим. Відбувається підміна майонезу «Провансаль» (висококалорійного з додаванням натурального яєчного порошку) на майонези низькокалорійні з різноманітними емульгаторами і вуглеводними стабілізаторами.

Якісна фальсифікація майонезу може здійснюватися такими способами: порушення технології виробництва; порушення рецептурного складу; введення сторонніх добавок; введення підвищених доз консервантів і антиокислювачів.

Недивлячись на те, що в майонез і так вводять за рецептурою воду в кількості 24-50%, а в деякі види до 55%, деякі виробники додають ще і воду, і різноманітні емульгатори, і стабілізатори, доводячи вміст води до 35-60%.

Даний вид фальсифікації майонезу може відбуватися і за рахунок заміни якісних рослинних олій – соняшникової, кукурудзяної, оливкової низькоякісними – соєвою, арахісовою і навіть рапсовою.

Основна складова вартості майонезу – це вартість рослинної олії, яка входить до його складу. Тому в більшості випадків низькокалорійний майонез не повинен бути дорогим. Якщо ж майонез щільний, желеподібний, відсоток жирності в нього не великий, значить, в його склад додали багато

структурутворюючих речовин і загущувачів, наприклад, гуарове борошно, крохмаль, желатин. В фальсифікованому майонезі може бути відсутній молочний або яєчний порошок, їх теж замінюють харчовими добавками.

Майонез згідно нормативної документації при оптимальній температурі зберігання від 2 до 6°C зберігається два тижні, високожирний український – два місяці, високожирний імпортований без консервантів – п'ять місяців, а майонези з консервантами, антиокислювачами, антибіотиками – пів року і більше.

Тому якщо на упаковці з майонезом вказується, що вміст жиру в ньому всього 36-65%, а термін зберігання такого продукту складає від одного року до двох років, то перед вами – чергова фальсифікація продукту.

Кількісна фальсифікація майонезу (обважування) – це обман споживача за рахунок значних відхилень параметрів упаковки (маси) майонезу, перевищуючих максимально допустимі норми відхилень. Наприклад, вага нетто упаковки з майонезом масою 250 г менше, аніж вказано на самій упаковці. Виявити таку фальсифікацію досить просто, вимірявши попередньо масу нетто упаковки з майонезом повіреними вимірювальними мірами ваги.

Інформаційна фальсифікація майонезу – це обман споживача за допомогою неточної або спотвореної інформації про товар. Цей вид фальсифікації здійснюється шляхом спотворення інформації в товарно-супровідних документах, маркуванні і рекламі.

При фальсифікації інформації про майонез досить часто спотворюються або вказуються неточно наступні дані: назва товару, фірма-виробник товару, кількість товару, введені харчові добавки – антиокислювачі, консерванти.

Великі виробники майонезу зараз стараються захищатися від підробок своєї упаковки, патентуючи її і ускладнюючи. Але і тут є мінус для споживача: за нарядно оформлену баночку, яку важче підробити, приходится йому платити часом майже стільки ж, скільки і за її вміст.

До інформаційної фальсифікації відноситься також підробка сертифіката якості, митних документів, штрихового коду, дати виготовлення майонезу та ін [3].

На сьогодні дуже складно провести контроль якості імпортованого майонезу у зв'язку із невідповідністю українських та міжнародних стандартів.

Отже, потрібно створювати незалежні лабораторії, які б займалися контролем показників якості та безпечності майонезу та майонезної продукції та ввести у нормативних документах більш жорсткі вимоги до продукції.

#### **Перелік посилань**

1. ДСТУ 4487:2005 Майонези. Загальні технічні умови. – [Чинний від 2006-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 16 с.
2. Тищенко Є. В. Товарознавство продовольчих товарів (лабораторний практикум): Навч. посібник / Є. В. Тищенко, Г. Б. Рудавська, М. П. Орлов та ін. – К.: Київ. держ. торг.-екон. ун-т, 2000. – 411 с.
3. Титаренко Л. Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів: Навч. посібник / Л. Д. Титаренко, В. А. Павлова, В. Д. Малигіна. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 192 с.

## **СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ХЛІБА ТА ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ**

**Х. І. Ковальчук,**

старший викладач кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н.;

**О. В. Федаш,**

студент

Львівський інститут економіки і туризму, Україна, м. Львів

Ідентифікація хлібобулочних виробів – процедура, в ході якої за документами, маркуванням, органолептичними, фізико – хімічними, мікробіологічними характеристиками і ознаками встановлюють відповідність продукції відомостям та властивостям, зазначених у декларації про відповідність, нормативних документах, а також це процедура підтвердження назви даного виду хлібобулочного виробу.

Під час проведення ідентифікації хлібобулочних виробів відбуваються наступні дії: ідентифікація виду хлібобулочних виробів; ідентифікація сорту борошна, з якого вони виготовлені; способи фальсифікації хліба і хлібобулочних виробів та методи їх виявлення [1].

Хлібобулочні вироби являють собою харчовий продукт, отриманий з борошна, води, дріжджів і додаткової сировини шляхом бродіння вуглеводів та формування насиченого вуглекислотою тіста і випечений у формі або на поду. До хліба відносять вироби, вироблені з усіх сортів житнього й пшеничного борошна масою більше 500 г, а вироби, що мають масу менше 500 г, відносять до хлібобулочних виробів.

Пшеничний хліб виробляють із пшеничного борошна з гарною або середньою клейковиною, його якість формується за рахунок газоутримуючої здатності клейковини тіста. Житній хліб виготовляють із житнього борошна, що не містить клітковини, його якість формується за рахунок інтенсифікації процесу шумування при додаванні цукру або патоки. У хлібі із житньо – пшеничного борошна переважає житнє борошно, за складом сировини поділяють на простий і поліпшений [2].

Сорт хліба та хлібобулочних виробів визначається сортом борошна, яке використовується для їх виробництва. Пшеничний хліб, наприклад, випікають з борошна вищих, перших, другого сортів, оббивного і суміші різних сортів.

Інші види борошна, як правило, в хлібопеченні майже не використовують, або в незначній кількості, щоб надати виробам покращених споживних властивостей та підвищити їх якість. Відмінності хлібобулочних виробів різних видів обумовлені якісними особливостями борошна певних видів, які в свою чергу, визначаються властивостями зерна або іншої культури, фізико – хімічними (структурними) і біохімічними властивостями білків, крохмалю і інших речовин, які входять в склад зерна. Тому хлібобулочні

вироби кожного виду володіють загальними, характерними даному виду властивостями: особливостями будови, кольору м'якушки, смаком і запахом, структурою, консистенцією, різною харчовою цінністю, засвоюванням і більшою або меншою стійкістю по відношенню до черствіння.

Тип хліба і хлібобулочних виробів визначається його розмірами і вмістом тих або інших компонентів. Наприклад, пшеничний хліб випікають із борошна вищого, 1-го і 2-го сортів, і суміші оббивного борошна; житній – із борошна оббивного, обдирного і сіяного, житньо-пшеничний і пшенично житній із пшеничного борошна 2-го сорту [3].

Хлібобулочні вироби приготовлені із борошна різних сортів, відрізняються вмістом крохмалю і інших вуглеводів, вітамінів, зольних речовин, за якістю і властивостями білків та інших сполук, різноманітну засвоюваність, енергетичну та біологічну цінність.

Підтипи хлібобулочних виробів розрізняються: способом його випічки (подовий або формовий); формою (булка, батон, плетінка, хала та ін.); вагою виробу (штучний – 100, 200, 400, 450, 500 г); вагові (від 500г до 1 – 3 кг); рецептурою (простий, поліпшений тощо).

Фальсифікація (лат. falsifico – підробляю) – це сукупність дій, скерованих на введення споживача продукції в оман шляхом підроблювання об'єкта – купівлі продажу з корисливою метою. Фальсифікація здійснюється шляхом надання їм окремих найбільших типових ознак, зокрема, зовнішнього вигляду при загальному погіршенні чи повній втраті інших найбільш вагомих властивостей – харчової цінності, безпеки.

Під час фальсифікації підробляється одна чи декілька характеристик товару, що дозволяє виділити за цією ознакою декілька видів фальсифікації: асортиментну (видову), якісну (кваліметричну), кількісну, вартісну, інформаційну.

Для кожного виду фальсифікації характерні свої особливі способи підроблення товарів.

Найбільш розповсюдженою асортиментною фальсифікацією хлібобулочних виробів є продаж виробів, виготовлених з борошна першого сорту під видом хлібобулочних виробів з борошна вищого сорту. Відрізнити таку підробку можна за кольором м'якуша, але більш точний висновок можна зробити на основі фізико – хімічних показників: вміст клітковини, пентозанів, кальцію, фосфору, заліза.

Можливий також продаж пшенично – житнього хліба під видом хліба з борошна першого сорту. Однак така фальсифікація також легко розпізнається через високу кислотність даного виробу.

Якісна фальсифікація хлібобулочних виробів – заміна товару вищої градації товаром нижчої градації, застосування харчових чи нехарчових добавок для покращення органолептичних властивостей при збереженні чи втраті більш важливих споживних властивостей.

Підвищений вміст вологи, як правило, зустрічається в зимовий період, оскільки виробництва такого хліба в літній період призводить до швидкого розвитку картопляної хвороби і пліснявінню.

Новим видом фальсифікації є введення різних хімічних розпушувачів, що підсилюють виділення вуглекислого газу, після чого не потрібно довго проводити процес шумування тіста взагалі або можна значно його скоротити. У результаті замість добре вишумуваного тіста отримують суміш води і борошна, злегка насичену вуглекислим газом. У хлібі, виробленому за такою технологією, немає аромату й смаку, характерного для хлібобулочних виробів, м'якушка не сірого кольору, а білого – кольору борошна [4].

Здобні булочні вироби найчастіше фальсифікують за рахунок недовкладення цінних компонентів (олії, яєць, цукру, маку, родзинок, горіхів та ін.), що передбачені рецептурою, або заміни більш дорогих компонентів більш дешевими (коров'ячого масла – маргарином, рослинною олією, гідратованим жиром тощо).

При недотриманні температурних режимів випічки, особливо житнього і житньо – пшеничного видів житнього видів хлібобулочних виробів, одержують непропечені вироби, які не повинні надходити в реалізацію. При натисненні на м'якушку і потім зняття навантаження, м'якушка має відновити свою форму. Якщо форма не відновлюється, а м'якушка навіть прилипає до пальця, то це не пропечений хліб.

Для подовження термінів зберігання хлібобулочних виробів до них можуть додавати антибіотики або консерванти. Відрізнити такі вироби від інших дуже просто. Коли термін зберігання хлібобулочних виробів становить більше 48 годин, то до їх рецептури введені консерванти або антибіотики, а якщо на етикетці хліба про це не зазначено, отже це – фальсифікація. Особливо часто вводять консерванти чи антибіотики в хліб, нарізаний на скибочки для тостерів, або хлібобулочні вироби імпортного виробництва.

Кількісна фальсифікація хлібобулочних виробів – це обман споживача за рахунок значних відхилень виробів за масою, яка перевищує гранично допустимі норми відхилень. Виявити таку фальсифікацію досить просто, вимірявши масу виробу. Цей вид фальсифікації досить поширений. Способи та засоби кількісної фальсифікації базуються на неточних вимірюваннях з грубими похибками в бік зменшення параметрів хлібобулочних виробів [5].

Інформаційна фальсифікація хлібобулочних виробів – за допомогою неточної або перекрученої інформації про товар в маркуванні, товаросупровідних документах, рекламних проспектах, листівках. Етикетки та інформація для хлібобулочних виробів для хворих на цукровий діабет та виробів для дієтичного харчування повинні буди узгоджені з центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України.

Методи визначення фальсифікації практично співпадають з методами ідентифікації, оскільки фальсифікація є лише альтернативним результатом

ідентифікації.

Отже, щоб запобігти фальсифікації на державному рівні мають більш жорстко контролювати усі органолептичні та фізико-хімічні показники при випуску готових виробів із виробництва.

#### **Перелік посилань**

1. Титаренко Л. Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів: навч. посібн. / Л. Д. Титаренко. – К.: ЦУЛ, 2006. – 192 с.
2. Притульська Н. В. Продовольчі товари: лабораторний практикум / Н.В. Притульська, Г. Б. Рудавська, В. А. Колтунов. – К.: КНТЕУ, 2007. – 505 с.
3. ДСТУ 7517: 2014 Хліб з пшеничного борошна. Загальні технічні умови. – [Чинний від 2015-02-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2011. – 11 с.
4. Смоляр В. І. Харчова експертиза: Підручник / В. І. Смоляр. – К.: Здоров'я, 2005. – 448 с.
5. Дубініна А. А. Методи визначення фальсифікації товарів. Лабораторний практикум: навч. посібн. / А. А. Дубініна, Т. М. Летуча, С. О. Дубініна та ін. – К.: Видавничий дім «Професіонал». – 2009. – 336 с.

### **ІДЕНТИФІКАЦІЙНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕЛОСИПЕДІВ**

**Т. М. Коломієць,**

доцент кафедри товарознавства та митної справи, к.т.н., доцент;

**Л. В. Черняк,**

доцент кафедри товарознавства та митної справи, к.т.н., доцент  
Київський національний торговельно-економічний університет,

Україна, м. Київ

В теперішній час велосипед – найбільш популярний транспортний засіб в світі. Він став таким завдяки низькій вартості (включно з вартістю експлуатації), невеликій вазі і розмірам, відсутності потреби в пальному та елементах безпеки. популярності завдяки спортивному навантаженню та екологічній чистоті.

На ринку України асортимент велосипедів на даний момент є надзвичайно широким, що обумовлено стрімким зростанням популярності велоспорту протягом останніх років.

Залежно від вікової групи цільової аудиторії асортимент велосипедів поділяють на: дитячі, підліткові і велосипеди для дорослих. Аналіз асортименту велосипедів на ринку України свідчить про те, що протягом останніх років зростає питома вага велосипедів для дорослих. Їх поділяють за призначенням на міські, гірські, шосейні, туристичні, спортивні (гоночні, для шосейних змагань з триатлону, трекові, для спортивної акробатики, волейбольні), гібридні (для перевезення вантажів); за конструктивними особливостями – на

електричні, тандеми, лежачі, залізничні [1].

За призначенням на даний момент в структурі асортименту переважають міські та гірські велосипеди, значно менш поширеними є гібридні велосипеди.

Найбільш широко на вітчизняному ринку представлена продукція таких торговельних марок як Felt, Orbea, Premie, Comanche, Giant, KROSS, CUBE, ТОВ «Ардіс», ТОВ «Львівський мотозавод», ПАТ «Харківський велосипедний завод ім. Г. Петровського» [2].

В Україні виробництво велосипедів через невисоку їх конкурентоспроможність забезпечує в основному потреби внутрішнього ринку, що підтверджується даними митної статистики [3].

В умовах значних обсягів імпорту і розширення асортименту пропозиції зростає роль ідентифікації велосипедів в митних цілях, а саме визначення коду згідно з УКТЗЕД.

Ідентифікація велосипедів здійснюється за наступною процедурою: визначення мети та завдань ідентифікації, вибір критеріїв, методів та засобів ідентифікації.

Критерій ідентифікації велосипедів – ознака цього товару, яка придатна для встановлення його відповідності (тотожності) зразку, інформації в товаросупровідних документах, вимогам нормативних, технічних документів, а також приналежності до групи однорідних товарів. Вибір критеріїв залежить від умов, об'єктів, їх взаємодії, мети ідентифікації [4].

Під час вибору критеріїв ідентифікації велосипедів для їх визначення дотримуються принципу достатності й оптимальності – із комплексу властивостей, які притаманні товару, обирають ті показники (властивості), які необхідні для підтвердження тотожності.

Отже, ідентифікація велосипедів повинна носити характер комплексної оцінки, при якій найбільшу значимість мають типові критерії та ті, що важко фальсифікувати (основні, додаткові, специфічні). У чинних стандартах та інших нормативних документах такі критерії часто відсутні. Так, наприклад, ДСТУ 2314-93 [5], ДСТУ 2315-93 [6], ДСТУ 2190-93 [7] регламентують показники, насамперед, розміри велосипедів, що можуть бути використані в якості критеріїв ідентифікації, але вони недостатньо достовірно ідентифікують продукцію. Ось чому вкрай важливо проаналізувати класифікацію велосипедів згідно УКТЗЕД та обрати додаткові показники, що можуть бути використані нами в якості основних, додаткових та специфічних критеріїв ідентифікації.

Так, згідно з УКТЗЕД, велосипеди відносяться до групи 87 «Засоби наземного транспорту, крім залізничного або трамвайного рухомого складу, їх частини та обладнання», товарних позицій (ТП): 8711, 8712, 9503 [8].

Отже, критеріями ідентифікації велосипедів, згідно з УКТЗЕД, можуть бути:

- тип приводу коліс – велосипеди з механічним приводом відносяться до ТП 8712 і 9503;
- вікова ознака призначення і кількість коліс – триколісні велосипеди для



маленьких дітей відносяться в окрему ТП 9503;

- розмірні характеристики – для розмежування дитячих і підліткових велосипедів від дорослих всередині ТП 8712 [8].

Специфічні критерії, зокрема, розмірні характеристики, як правило, встановлюються кожним виробником, хоча до певної міри уніфіковані. До них відносяться: діаметр коліс, відстань від обертового механізму до сидіння, довжина верхньої рами, відстань від обертового механізму до задньої осі, колісна база (відстань між осями коліс), кут нахилу опорної труби (на якій розміщено сидіння), відстань від передньої осі до верхньої рами, кут нахилу кермової труби. Використання специфічних критеріїв особливо важливе в цілях ідентифікації, оскільки відрізнити двоколісні дитячі велосипеди від велосипедів для дорослих такої ж конструкції досить складно без відповідних вимірів (табл.1).

Разом з тим, у класифікаторі доцільно було б розширити товарну позицію 8712, де варто було б передбачити критерій призначення, оскільки велосипеди різного призначення (міські, спортивні, гірські тощо) мають суттєві відмінності як у конструкції, матеріалах виготовлення, так і в ціні.

В якості засобів ідентифікації може використовуватися технічна документація на велосипеди – нормативні документи (стандарти, ТУ), технічні паспорти, посібники з експлуатації, а також товаросупровідні (міжнародний договір (контракт), рахунок-фактура (інвойс), міжнародні транспортні документи, накладні, сертифікати, якісні посвідчення). Найважливішим засобом ідентифікації велосипедів є маркування, що містить інформацію, придатну для цілей ідентифікації.

Таблиця 1

**Критерії, методи та засоби ідентифікації велосипедів**

Критерії ідентифікації	Засоби ідентифікації	Методи ідентифікації
Вид, призначення	Товаросупровідні документи, технічний паспорт	Органолептичний
Виробник, торгова марка	Маркування, товаросупровідні документи – специфікація, товарно-транспортна накладна	Органолептичний
Тип приводу коліс	ДСТУ 2314-93 [5]	Органолептичний
Наявність електродвигуна	Маркування, товаросупровідні документи	Органолептичний
Кількість коліс, шт.	ДСТУ 2190-93 [7]	Вимірювальний
Вікова ознака	ДСТУ 2314-93 [5]; ДСТУ 2190-93 [7]	Органолептичний
Розмірні характеристики:	1. ДСТУ 2315-93 [6] 2. Технічна документація – технічний паспорт, керівництво зі збірки й експлуатації. 3. Маркування. 4. Товаросупровідні документи –	Вимірювальний, Аналітичний
- діаметр коліс, в дюймах;		
- відстань від обертового механізму до сидіння, мм;		
- довжина верхньої рами, мм;		

Критерії ідентифікації	Засоби ідентифікації	Методи ідентифікації
- відстань від задньої осі до обертового механізму, мм;	специфікація, товарно-транспортна накладна тощо	
- колісна база, мм;		
- кут нахилу опорної труби, градусів		
- відстань від передньої осі до верхньої рами, мм;		
- кут нахилу кермової труби, градусів		

При проведенні досліджень використано вимірювальний, аналітичний і органолептичний методи.

Таким чином, ідентифікація велосипедів різного призначення є об'єктивно необхідною процедурою при здійсненні митного контролю та митного оформлення, при визначенні коду за УКТЗЕД, з метою можливості визначення розмірів митної вартості та нарахування митних платежів.

#### Перелік посилань

1. Каталог велосипедів: групування за марками, типами, віковими характеристика, ціною // Інтернет-магазин VELOOnline [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://www.veloonline.com/view.shtml?id=10516>. – Назва з екрана.

2. Виробництво велосипедів в Україні // Бізнес-каталог підприємств України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ua-region.com.ua/kved/Ind.35.42.0>. – Назва з екрана.

3. Сумарний обсяг імпорту та експорту окремих підгруп товарів за кодами УКТЗЕД, сумарний обсяг імпорту та експорту по країнах у розрізі товарних позицій за кодами УКТЗЕД // Митна статистика ДФСУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sfs.gov.ua/ms/>. – Назва з екрана.

4. Идентификация и фальсификация непродовольственных товаров: учеб. пособие для высш. учеб. заведений по специальности «Товароведение и экспертиза товаров» / под ред. И.Ш. Дзахмишевой. – М., 2011. – 356 с.

5. Велосипеди. Загальні технічні умови: ДСТУ 2314-93. – [Чинний від 1994-07-01]. – К.: Держстандарт України, 1994. – 25 с.

6. Велосипеди. Основні параметри і розміри: ДСТУ 2315-93. – [Чинний від 1994-07-01]. – К.: Держстандарт України, 1994. – 25 с.

7. Велосипеди для дітей. Загальні технічні умови: ДСТУ 2190-93. – [Чинний від 1994-07-01]. – К.: Держстандарт України, 1994. – 27 с.

8. Про затвердження Пояснень до Української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності: Наказ Міндоходів від 14.01.2014 №15 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sfs.gov.ua/zakonodavstvo/podatkovye-zakonodavstvo/naka-zi/62672.html>. – Назва з екрана.

## **ПРОБЛЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ВАРЕННЫХ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

**В. И. Криштафович,**

заведующий кафедрой товароведения и  
экспертизы товаров, д.т.н., профессор

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего  
образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет  
кооперации», Российская федерация, г. Мытищи;

**В. В. Березина,**

профессор кафедры товароведения и сервиса, к.т.н., профессор

Поволжский кооперативный институт (филиал) автономной  
некоммерческой образовательной организации высшего образования  
Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации»,  
Российская федерация, г. Энгельс;

**И. Ю. Суржанская,**

доцент кафедры товароведение и менеджмент качества, к.т.н., доцент  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н. И. Вавилова», Российская федерация, г. Саратов

На рынке Российской Федерации представлено большое количество разнообразной мясной продукции разных ценовых групп. Потребитель зачастую считает, что если он берет продукцию дороже, то соответственно заведомо приобретает качественный и полезный продукт с привычными свойствами, соответствующими его наименованию.

Для потребителя важно, является ли покупаемый им продукт идентичным заявленному в маркировке наименованию. Однако идентифицировать подлинность покупаемого мясного продукта, например, колбасных изделий, тому же заявленному производителем наименованию бывает очень сложно. Довольно часто в реализации находятся колбасные изделия одного и того же наименования, но отличающиеся по внешнему виду батона, виду на разрезе (структуре), консистенции и даже вкусу и запаху.

Сложность идентификации связана со многими причинами: отсутствием четких критериев и характеристик качества колбасных изделий, отличительная трактовка самого понятия «идентификация» в различных документах. Кроме того, с применением в колбасном производстве нового, в том числе не мясного сырья, пищевых добавок различных торговых марок с известным и неизвестным составом, введением новых нормативных документов, существуют классификационные проблемы и связанные с этим нечеткие понятия в определении отдельных подгрупп и видов колбасных изделий.

Вопросы об установлении четких критериев характеристик колбасных изделий обсуждались в организациях по стандартизации и в научной

литературе еще 10-15 лет назад [1]. Сложности решения этого вопроса остаются и по настоящее время, и поэтому во вновь вводимых в действие технических документах чаще регламентируются не технические характеристики, характеризующие качество, а показатели безопасности.

В данной статье по заданию Межрайонной ИФНС России по Саратовской области экспертами была изучена и проанализирована содержательная часть соответствующей нормативной и подтверждающей соответствие документации на вареные колбасные изделия (сардельки, сосиски) при определении однородности и идентичности отдельных конкретных видов и наименований.

При сравнительном анализе требований по органолептическим показателям в ТУ установлена идентичность между разными наименованиями сарделек по состоянию поверхности, консистенции, виду на разрезе, запаху и вкусу, форме.

Исходя из формулировки п. 6 ст. 40 налогового кодекса идентичными следует признать сардельки по внешнему виду. Сходство прослеживается так же по цвету продукта на разрезе – «розовый» различной интенсивности, по размеру – размер сарделек «Стрелецкие» (от 7 до 11 см) входит в размер сарделек «Аппетитные» и «Фамильные» (от 7 до 15 см).

Из выше изложенного следует, что в технических документах сформулированы идентификационные характеристики вида изделия, а вот отличительных признаков наименований изделий недостаточно. По описанию сардельки одного наименования практически ничем не отличаются от другого.

Аналогичный вывод был сделан при анализе нормативной и технической документации по органолептическим показателям на сосиски.

Из проанализированной информации видно, что для всех видов сосисок, изготовленных как по разным техническим условиям, так и по национальному стандарту установлен единый перечень показателей (признаков). По характеристике признаков все изделия представляют собой батончики, открученные или перевязанные шпагатом длиной от 8 до 15 см с чистой сухой поверхностью, без повреждения оболочки с равномерно перемешанным фаршем розового с разными оттенками цвета на разрезе. Характеристика цвета «розовый», «от светло- до темно-розового» принадлежит к одному тону, поэтому изделия по показателю «цвет» являются идентичными.

У отдельных видов сосисок общая характеристика внешнего вида дополняется такими терминами как без наплывов фарша, без пятен, слипов, бульонных и жировых отеков. Такие дополнения не являются взаимоисключающими с общей характеристикой, а лишь расширяют ее и могут относиться к любому из наименований.

Некоторые отличия у сосисок отмечены по показателю «консистенция». Она характеризуется от упругой до нежной и сочной в горячем виде. Такие отличия при определении идентичности и однородности можно не учитывать,

так как характеристика в технической и нормативной документации дана для сосисок в их разном термическом состоянии (до варки и после).

Отличия в запахе и вкусе у отдельных сосисок обусловлены использованием в рецептурах различного вкусоароматического, а не мясного сырья. Причем прослеживается зависимость: чем меньше высококачественного мясного сырья заложено в рецептуре, тем более выражен запах и вкус пряностей.

Из выше сказанного следует, что отдельные видовые (по наименованиям) особенности в характеристике основных органолептических признаков сосисок обусловлены в большей степени не мясными, определяющими принадлежность к однородной группе ингредиентами, а дополнительным сырьем. Это позволяет объединить их в одну группу, подгруппу, вид и признать однородной, но дает слабые признаки идентификации отдельных наименований по органолептическим показателям.

В соответствии со статьями Федерального Закона «О техническом регулировании» производитель самостоятельно может устанавливать требования к технологиям и качеству выпускаемых продовольственных товаров путем разработки и утверждения технических условий и технологических инструкций. В самостоятельно разрабатываемых и утверждаемых технических документах кроме установленных фиксированных норм по показателям качества предусматриваются допустимые пределы, замена сырья и т.п.

Подобные законные разрешения и отличия в толкованиях одного и того же понятия дают производителям продукции большую свободу. Производитель имеет право вносить в утвержденную им же рецептуру изделия не только различные разрешенные компоненты, но и производить их замену во время изготовления, что не всегда формирует первоначально сформулированные в технических документах свойства (качество) готового продукта.

В ряде проанализированных нами технических условиях не нормируется содержание воды.

Результаты сравнения требований по физико-химическим показателям качества (массовая доля белка, жира и воды, калорийность) и значений основного рецептурного состава (мясных ингредиентов) на анализируемые вареные колбасные изделия показали, что нормы по содержанию белка и воды (если установлены требования) для разных изделий идентичны или близки между собой. Например, сардельки «Стрелецкие», «Аппетитные» и «Фамильные», сосиски «Пряные», «Дачные», «Докторские», «Презент», по нормативным документам должны содержать белка соответственно: 9%, 13%, 10%, 9%, 8%, 11%, 12%, то есть от 8 до 13 процентов; воды – не более 75% (если нормируется) или 72% для сарделек «Фамильные» и сосисок «Пряные».

Анализ пищевой (энергетической) ценности по калорийности, на которую

в большей мере влияет содержание жира в колбасных изделиях, свидетельствует об их отличии. Более высокими показателями по калорийности характеризуются вареные колбасные изделия с более высоким содержанием жира.

Однако брать этот показатель в качестве идентифицирующего было бы не корректно, так как по техническим документам нежирная свинина и говядина в рецептурах заменяются на мясо птицы механической обвалки с неопределенной жирностью, нежирная свинина на полужирную. При проверочном расчете анализируемой калорийности выявлены неточности и то, что расчет данного показателя в разных технических условиях, применяемых на исследуемых предприятиях, произведен не по единой методике, нет единообразия в использовании энергетической ценности при сгорании единицы жира, белка, углеводов. При этом теряется смысл нормирования белка и жира в колбасных изделиях до десятых долей.

Путаница и отсутствие четких идентифицирующих характеристик по признакам в технических условиях, множество похожих рецептов частично является причиной разночтений при подтверждении соответствия. Анализ предоставленных производителем деклараций о соответствии и сертификатов соответствия позволил установить, что вареные колбасные изделия одних и тех же наименований сертифицируются на соответствие требованиям различных документов. А ведь именно идентификация заложена в начало процедуры подтверждения соответствия. В данном случае под вопрос ставится качество процедуры подтверждения соответствия.

Проблему качественной идентификации не решают и введенные в новом национальном стандарте категории колбасных изделий, определяемые содержанием мышечной ткани в рецептуре. Поддерживаем то мнение авторов [2, 3, 4], что введение категорий не только не решило проблему идентификации, а наоборот усложнило ее. Если раньше по содержанию сухожилий и соединительной ткани покупатель мог определить уровень качества (сорт) колбасы, то определить массовую долю мышечной ткани в фаршевом продукте и установить 61% (категория А) или, например, 57% (категория Б) ее содержится в готовой колбасе, даже специалисту не под силу.

Таким образом, анализ ТУ на вареные колбасные изделия показал наличие в них разрешительной функции по замене основного сырья (говядины, свинины различной степени жирности) в рецептуре вареных колбасных изделий на мясной фарш птицы или мясо птицы механической обвалки. Это свидетельствует о том, что разработка и наличие множества сложных рецептов колбасных изделий с требованиями по показателям качества до десятых долей при такой замене теряет всякий смысл. Вареные колбасные изделия в этом случае приобретают одинаковые физические характеристики, пищевую ценность, теряются признаки сортового деления. Все изделия колбасные вареные становятся идентичными по основному признаку – по составу мясного

сырья, а отличаются лишь формой, размером, запахом и вкусом вследствие применения различных по составу вкусоароматических добавок.

### **Перечень ссылок**

1. Окара А. И. Колбасные изделия: проблемы идентификации и подтверждения соответствия // Стандарты и качество: Методы оценки соответствия, 2002. – №10.

2. Криштафович В. И. Идентификация категорий колбас, выработанных по новым государственным стандартам [Текст] / В. И. Криштафович, Д. В. Криштафович // Товаровед продовольственных товаров, 2014. – №6. – С. 4-9.

3. Криштафович, В. И. Новая классификация и проблемы идентификации колбасных изделий [Текст] / В. И. Криштафович, Д. В. Криштафович // Сборник материалов научно-образовательных мероприятий. – М.: Библиотечно-издательский комплекс МГУПП, 2014. – С. 15-18.

4. Криштафович, В. И. Расширение ассортимента мясных продуктов – всегда ли это рационально? [Текст] / В. И. Криштафович, И. А. Жебелева, О. В. Касперчик, Д. В. Криштафович // Мясная индустрия, 2006. - №5. – С. 25-28.

## **ОСОБЕННОСТИ ФАЛЬСИФИКАЦИИ КРОВЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**Н. П. Лапицкая,**

доцент кафедры товароведения, к.т.н., доцент;

**О. В. Малявко,**

магистрант;

**А. Г. Дубовик,**

магистрант

Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», Республика Беларусь, г. Гомель

Интеграция Республики Беларусь в мировой рынок на современном этапе развития экономических отношений предусматривает повышение требований к производству товаров, соответствию их качества мировым стандартам. Одним из важнейших факторов, определяющих состояние здоровья и качество жизни человека на современном этапе, является обеспечение безопасности производства и потребления товаров и услуг. Поэтому изготовление и приобретение населением безопасных товаров относится к числу приоритетных государственных задач [1]. В условиях экспортно-ориентированной экономики Республики Беларусь возрастают требования не только к качеству и ассортименту товаров, но и их качественной и количественной идентификации их подлинности. Характерным признаком современного рынка потребительских товаров Республики Беларусь и других стран СНГ является наличие и

увеличение объема фальсифицированной продукции [2].

Особенностью современных товаров является их сложность. Добиться качества товара можно только при наличии хорошей технологии и дальнейшего сервисного обслуживания товара, что, естественно, увеличивает цену товара, поэтому недобросовестные бизнесмены фальсифицируют не только товары, но и технологии производства, продажи, сервиса и утилизации товаров. Технологии также являются товаром, кстати, и рынки сбыта товаров тоже относят к товарам. Использование технологий без лицензий или с нарушением фирменных требований к ним относится к фальсификации технологий.

К фальсификации рынка можно отнести следующее явление – когда на рынке продаются «неподлинные» фирменные товары, в которых используются нефирменные комплектующие. Это явление характерно для стран Таможенного Союза, где основная масса покупателей не может купить фирменный товар, а только его суррогат (имитацию). Однако, если на товаре-суррогате, имеется информация об использовании суррогатных комплектующих, то он не является фальшивкой, но если она утаена, то можно говорить о признаках фальсификации.

Фальсификация определяется как подделка, подмена в процессе изготовления, например кровельных материалов определенного качества, другой менее ценной продукцией или сырьем, не соответствующих своему названию [3]. Фальсификация – преднамеренные действия, направленные на обман круга лиц путем введения в оборот товаров с нарушением интеллектуальной собственности или/и умышленно измененных, имеющих скрытые свойства и качество, информация о которых является заведомо неполной или недостоверной.

Выделяют 5 видов возможной фальсификации кровельных материалов: ассортиментную, количественную, стоимостную, информационную, качественную.

При ассортиментной фальсификации осуществляется обман потребителя путем замены вида и разновидности кровельных материалов.

При количественной фальсификации осуществляется обман потребителя по количеству изделий в упаковке или накладной и размерам. Например, при приемке товаров фактическое количество поступившей продукции может не соответствовать данным, указанным в сопроводительной документации.

Установление соответствия размерных характеристик (ширины, длины рулона, толщины) проводят с точностью до 1 мм измерительными инструментами [4].

Стоимостная фальсификация представляет обман потребителя путем завышения цен. Как правило, такая фальсификация сопровождается информационной и качественной фальсификацией.

Информационная фальсификация представляет обман потребителя с помощью недостоверной или заведомо ложной информации о товаре. Если



продукция фальсифицирована или образец не из той партии, которая заявлена на сертификацию и т. п. Необходимость дальнейшего проведения экспертизы отпадает при отрицательном результате её первоначального этапа - идентификации.

При качественной фальсификации производится подмена высококачественного сырья другими, менее ценными материалами с более низкими потребительскими свойствами, которые снижают качество кровельных материалов, термические свойства. Например, при изготовлении кровельных материалов полностью или частично заменяют дорогостоящую основу или кремне-органическую посыпку на полевой шпат. При полной замене, получают изделия не соответствующие по свойствам кровельных материалов снижается термостойкость. При частичной замене кремне-органической посыпки визуально обнаружить фальсификацию достаточно сложно, для этого необходимы инструментальные методы оценки.

Визуально кровля находится в нормальном состоянии. При пристальном взгляде на поверхность, обнаруживается множество изъянов:

- нарушение технологии. Отсутствие монолитной приклейки материала приводит к резкому снижению качества кровли. Через непродолжительное время она неминуемо начнет протекать;
- гидроизоляционный материал не приклеен к основанию;
- схемотехническое решение носит весьма сомнительный характер, не оштукатурена вертикальная поверхность, отсутствие фартука привело к отставанию материала от основания и к попаданию влаги под гидроизоляцию;
- механическое повреждение, появившееся в процессе эксплуатации кровли.

Часто встречающиеся дефекты, которые выявляются при экспертизе – это протечки, которые появляются непосредственно после дождя (первый тип); такого рода протечки могут появляться и через определенное время после дождя. Протечки могут появляться через некоторое время после начала таяния снега на кровле (второй тип). Этот промежуток времени может находиться в пределах от нескольких часов до нескольких дней.

Причинами образования первого типа протечек являются механические повреждения, деформации основания кровли или допущенный при производстве кровельных работ брак.

В этом случае наиболее возможными местами повреждений являются места пересечения кровли инженерными коммуникациями и места деформации оснований.

Причинами второго типа протечек является образование трещин в местах примыканий к торцевым и продольным парапетам, вентиляционным шахтам, в местах выхода на кровлю; в местах стыков плит покрытия, образование микротрещин в кровном слое рулонного материала, а также нарушение герметичности примыкания кровельного ковра к поддону водоприемной

воронки и недостаточной герметичности в местах прохода через кровлю стоек ограждения покрытия.

Причинами третьего типа протечек (мерцающих), когда протечки появляются не после каждого дождя, являются микротрещины в отдельных слоях кровельного ковра, недостающая ширина фартуков и зонтов над строительными конструкциями, некачественное заполнение швов в кирпичной кладке парапетов и стыков парапетных панелей.

Одной из основных причин разгерметизации кровельного ковра является намокание утеплителя и, как результат, возникновение критического давления водяных паров на кровельный ковер при интенсивном нагревании поверхности в летнее время.

Еще несколько характерных причин, вызывающих появление дефектов:

- отсутствие температурно-усадочных швов; появление трещин в основании под кровлей;
- провисание кровельного ковра вследствие больших зазоров-швов между плитами утеплителя;
- отсутствие наклонного переходного бортика;
- попадание влаги между слоями рулонного ковра или в полость покрытия в процессе строительства или эксплуатации кровель;
- приклейка слоев рулонных материалов по мокрым или запыленным поверхностям и в местах механических повреждений, вызывающих попадание влаги в утеплитель; приклейка полотнищ рулонных материалов к неподготовленной поверхности, отсутствие надежного закрепления верхнего края кровельного ковра и фартука;
- недостаточная теплостойкость мастичного слоя наплавленных материалов, применяемых для наклейки слоев дополнительного ковра.

Способы устранения дефектов включают мероприятия по восстановлению нормального сброса воды с покрытия:

- устройство выкружек у мест примыкания кровельного ковра к парапетам, шахтам, рефлекторам и флюгаркам;
- частичное выравнивание поверхности асфальтом или кусками рулонного материала для уклонов к водосточным воронкам;
- восстановление мест примыканий кровельного ковра к различным конструкциям и др.

По особенностям определения фальсификации кровельных материалов можно сделать следующий вывод:

- фальсификация кровельных материалов возможна по виду изделия, то есть ассортиментная путем замены одного вида изделия другим,
- количественная фальсификация кровельных материалов возможна

путем неверного указания количества изделий в упаковке на черепицу кровельную, длины рулонных кровельных материалов и их ширины, толщины;

- стоимостная фальсификация кровельных материалов возможна путем завышения цен или установлением цены 1 сорта на изделия 2 сорта для листов асбестоцементных;

- информационная фальсификация кровельных материалов это обман потребителя с помощью недостоверной или заведомо ложной информации о товаре;

- при качественной фальсификации производится подмена высококачественного сырья или кровельных материалов другими, менее ценными материалами

Таким образом, для определения исследуемого объекта на наличие фальсификации, необходимо решить диагностическую задачу, в частности, ответить на вопрос: соответствует (не соответствует) исследуемый объект обязательным требованиям, предъявляемым к объекту. Если не соответствует, то в чем причина этого отклонения. Для решения этой задачи, необходимо иметь описание и значение показателей характеристик продукции в стандарте, методики и средств испытания продукции. Не в каждом стандарте имеется описание существенных свойств продукции в качестве обязательных.

В Республике Беларусь регламентируется деятельность по обязательной сертификации продукции на безопасность, т.е. в качестве обязательного свойства выступает безопасность продукции. Однако продукция может быть безопасной, но фальсифицированной.

#### **Перечень ссылок**

1. Положение о порядке проведения экспертизы товаров (результатов выполненных работ, оказанных услуг), достоверности информации о товарах (работах, услугах). Утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 14.01.2009 № 26.

2. Лапицкая Н. П. «Актуальные проблемы идентификации и фальсификации непродовольственных товаров» / Лапицкая Н. П., Байбардина Т. Н., Трояновская Е. Н. // Экономика. Инновации. Управление качеством, 2015. – № 1.

3. ГОСТ 26627-2005 «Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные» Правила приемки.

4. ГОСТ 30547-2000 «Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия».

## **RFID-ТЕХНОЛОГИИ – СРЕДСТВО ЗАЩИТЫ И КОНТРОЛЯ**

**Т. Ф. Марцинкевич,**

заместитель декана коммерческого факультета, к.т.н., доцент  
Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический  
университет потребительской кооперации», Республика Беларусь, г. Гомель

С 20 марта 2016 г. в Республике Беларусь вводится обязательная маркировка товаров контрольными (идентификационными) знаками с радиочастотной (RFID – Radio Frequency Identification) меткой [1]. Согласно постановлению Совета Министров [2] первой товарной группой, которая будет маркироваться знаками с применением функциональных бесконтактных и защищенных радиочастотных меток, станут изделия из натурального меха. Данные требования установлены с учетом реализуемых на территории стран-членов Евразийского экономического союза мер по введению современной системы маркировки товаров из натурального меха. Постановление направлено на усиление контроля за ввозом, перемещением, хранением одежды из натурального меха, а также предотвращение вовлечения в теневой оборот таких изделий. Принятые меры заложат основу для создания эффективной логистики, прозрачной системы интеллектуального мониторинга товаров от производства (включая импорт) до их реализации в режиме реального времени, будут способствовать усилению мер борьбы с контрафактной продукцией и поддержке легально работающих субъектов хозяйствования, обеспечивая защиту прав потребителей.

Сведения об изделиях будут вноситься в межведомственную распределенную информационную систему «Банк данных электронных паспортов товаров». Вносить информацию в банк данных электронных паспортов товаров должны будут юридические лица и индивидуальные предприниматели, которые производят и (или) ввозят в Беларусь маркированные RFID-метками товары.

До маркировки товара нужно внести сведения о субъекте хозяйствования, предоставляющем информацию о товаре, учетный номер плательщика, адрес места нахождения, глобальный номер расположения Global Location Number (GLN), информацию о производителе товара, наименование товара и страну его происхождения, разновидность товара (наименование материала и иные отличительные признаки товара – цвет, размер, модель и др.), изображение товара. Указать также необходимо код единой Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности ЕАЭС, глобальный идентификационный номер единицы товара Global Trade Item Number (GTIN).

После маркировки товара контрольными знаками с инициализированной RFID-меткой в банк данных нужно внести следующую информацию: код, серию, номер контрольного (идентификационного) знака, нанесенного на

товар, серийный глобальный идентификационный номер единицы товара Serialized Global Trade Item Number (SGTIN), идентификатор чипа радиочастотной метки контрольного знака Tag Identifier (TID), регистрационный номер декларации на товары (для импортеров). В дальнейшем описания товаров передаются участникам цепочек поставок для использования в системах автоматизации бизнес-процессов.

Под инициализацией RFID-метки понимается запись с использованием программного обеспечения Центра систем идентификации в память RFID-метки информации о глобальном идентификационном номере единицы товара (GTIN) и ее серийном номере с внесением указанной информации в Банк электронных паспортов товаров. Инициализация RFID-меток осуществляется юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, которые приобрели контрольные (идентификационные) знаки, организациями Министерства финансов, Центром систем идентификации.

Министерству финансов по заявкам инспекций Министерства по налогам и сборам поручено осуществлять изготовление и реализацию юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям контрольных знаков для маркировки.

На территории Республики Беларусь запрещено приобретение, транспортировка, хранение, использование и реализация товаров без контрольных (идентификационных) знаков, или с нанесенными на эти товары контрольными (идентификационными) знаками в нарушение установленного законодательством порядка, или без внесения информации о товарах в Банк электронных паспортов товаров, или ее несоответствия товарам, маркированным контрольными (идентификационными) знаками, и (или) их фактическим характеристикам (описанию).

Пример использования такой маркировки в Республике Беларусь уже существует. Унитарное предприятие «Белкоопвнешторг Белкоопсоюза» организовало производство изделий из натурального меха, полученного от собственных зверохозяйств и использует RFID-метки для маркировки продукции (рис. 1).



Рис.1. RFID-метка на изделиях из натурального меха

Предприятие с помощью автоматизированной системы маркировки контрольными идентификационными знаками с RFID-метками промаркировало 100 меховых изделий. Во время тестирования системы инициализации RFID-

меток на зарегистрированных изделиях сбоев и неполадок не было, все испытания завершились успешно. В общей стоимости мехового изделия стоимость его маркировки составляет примерно 0,04%. RFID-метка позволяет в считанные минуты узнать информацию о товаре в специальной автоматизированной системе, где содержатся описания товаров в формате, соответствующем международным стандартам электронной торговли. Зайти в систему можно со смартфона с помощью специальной бесплатной программы или через RFID-считыватель. Такая система маркировки позволяет учитывать каждую единицу производимого и импортируемого товара и перейти на автоматизированную обработку товарных потоков.

В основе популярности и стремительного развития технологии RFID лежит целый ряд факторов. Радиочастотные метки долговечнее продуктов, на которых они размещены, существуют различные технологии обеспечения их термостойкости, водостойкости и ударопрочности. Технология RFID не требует прямой видимости метки и позволяет считывать информацию одновременно с большого количества таких меток, что значительно повышает эффективность процесса погрузки-разгрузки товаров, обеспечивает точность и мгновенность получения информации.

Использование RFID-технологий имеет широкие возможности для прослеживания движения грузов, идентификации товаров и их удаленного распознавания, мониторинга складских запасов и товарного рынка. Наиболее давним и эффективным является применение технологии радиочастотной идентификации на этапе поступления товаров. RFID-считыватели, размещенные в дверных проемах складов, считывают информацию с радиочастотных меток, прикрепленных к контейнерам или паллетам, в момент провоза их автопогрузчиком. Радиочастотная метка содержит значительно больше информации, чем традиционный штрих-код. Теперь информация о характеристиках товара, поставщике, сопроводительных документах (заказ, накладная) может везде сопровождать контейнер. Такой уровень автоматизации позволяет увеличить скорость обработки грузов и сократить долю ручного труда в этом процессе.

В условиях постоянного товаропотока, большого ассортимента и большого числа обслуживаемых клиентов технология RFID предоставляет значительные преимущества в процессе комплектации, сортировки и отгрузки товаров. Технология радиочастотной идентификации позволяет эффективно решать не только проблемы мониторинга поставок и отгрузок товаров. Считыватели, размещенные на стеллажах по команде от информационной системы управления складом могут просканировать RFID-метки и незамедлительно выдать информацию о том, где, сколько и какого товара находится. При такой автоматической инвентаризации система также может предупредить, у каких товаров истекает срок годности. Да и не менее актуальной является задача определения местоположения определенного

товара, решение которой без применения RFID технологии вообще не представляется возможной.

Каждый RFID-чип содержит уникальный тег (номер) и позволяет надёжно идентифицировать любой предмет от подделок. Будучи внедрённым в товар или предмет (наклеен, внедрён в упаковку, внедрён внутрь предмета), данный тег может быть сопоставлен в любой базе данных, что позволяет производителю совершенно четко замаркировать товары. Это самый эффективный способ вывода из тени какой-либо группы товаров с целью предотвращения их нелегального оборота и, следовательно, ухода от налогов.

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь проблемами развития и внедрения RFID-технологий в Республике Беларусь занимается Государственное предприятие «Центр систем идентификации» Национальной академии наук. Центр занимается проведением научных исследований, разработкой и внедрением методик, стандартов и технологий в области автоматической идентификации, электронного документооборота, а также координацией этих работ в республике.

Актуальным масштабным применением RFID-технологий является их использование в новом этапе развития сети интернет – интернет-вещей (Internet of Things. IoT), которые позволяют осуществлять мониторинг объектов, маркированных RFID-метками в реальном мире. Системы IoT позволяют решать такие важные проблемы, как контроль качества и обеспечение безопасности продукции, формирование дополнительных барьеров на пути контрафактной продукции.

Так, в 2015 году в Республике Беларусь уже была апробирована система контроля легальности товаров, маркированных RFID-метками. Информация о событиях, подтверждающих легальность нахождения товара в обороте, поступает в информационную систему, а из нее – всем заинтересованным. Это дает возможность оперативно изъять нелегальный товар из оборота, а также дает возможность конечному потребителю получить полную информацию о товаре с использованием смартфона. Состояния, зафиксированные с использованием RFID-метки в информационной системе, отражают реальное событие, произошедшее с объектом. В то же время его месторасположение и состояние может отслеживаться в динамике через интернет за счет интеграции с геоинформационными технологиями. Такие комплексные решения наиболее востребованы для отслеживания транспортировки грузов, требующих определенных условий хранения. Следует полагать, что в скором времени функция RFID-считывания будет представлена в любом мобильном гаджете.

Таким образом, в Беларуси будет осуществлен поэтапный переход предприятий на технологии радиочастотной идентификации, которые постепенно сменяют массово применяемые технологии штриховой идентификации.

### Перечень ссылок

1. О внесении изменений и дополнений в Указ Президента Республики Беларусь: Указ Президента Респ. Беларусь от 17 нояб. 2015 г. № 462 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2015. – № 1/16111.

2. О внесении изменений и дополнений в постановления Совета Министров Республики Беларусь: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 11 февр. 2016 г. № 115 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2016. – № 5/41689.

## ФАЛЬСИФИКАЦИЯ МОРОЖЕНОЙ РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ

**А. И. Меженников,**

магистрант;

**Ж. В. Кадолич,**

доцент кафедры товароведения, к.т.н., доцент

Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», Республика Беларусь, г. Гомель

Как и большинство товаров продуктовой группы, рыбные товары подвергаются всем видам фальсификации (Таблица 1).

Квалиметрическая фальсификация, связанная с использованием сырья низкого качества, порой даже опасного для здоровья потребителя, с нарушениями технологического режима производства (например, неполное удаление костей из филе, бескостных рыбных полуфабрикатов).

Определить фальсификацию рыбы и рыбных товаров легко визуально, но для этого необходимы профессиональные знания отличительных признаков или наличие вспомогательной литературы.

Таблица 1

### Наиболее распространённые способы фальсификации мороженой рыбы и методы их обнаружения

Способы фальсификации	Методы выявления	Оборудование
Подделка по размерному ряду	Измерение показателей длины и массы	Приборы измерения длины и массы
Пересортица путём замены высших сортов товаров определённых видов низшими сортами тех же видов.	Органолептические и измерительные методы определения регламентируемых значений показателей качества.	Наличие профессиональных знаний или вспомогательной литературы для определения отличительных признаков видовой или сортовой продукции
Увеличение массы мороженой рыбы за счет впрыскивания воды в мышцы и намораживания	Визуальный осмотр. Размораживание и измерение количества выделившейся воды и	Дефростатор, прибор для измерения массы, мерная ёмкость



Способы фальсификации	Методы выявления	Оборудование
ледяной глазури. Многократное замораживание	клеточного сока	
Обработка консервантами и антибиотиками (без указания на маркировке)	Лабораторные испытания для определения наличия указанных добавок	Лабораторное оборудование, химические реагенты

По размерному ряду фальсификацию осуществляют путём отнесения средней рыбы к крупной, а мелкой – к средней, при этом цены на более крупную рыбу устанавливаются выше, чем на рыбу меньшего размера.

Довольно значительное количество фальсификаций связано с разделкой рыбы. По более высоким ценам может поступить в реализацию неразделанная рыба с указанием в товаросопроводительных документах «рыба потрошенная» или зябренная рыба под названием «жаброванная» (без жабр).

Замена высших сортов чаще всего применяется к рыбной продукции, имеющей большую ценность или в больших партиях менее ценного сырья. Так, наиболее часто фальсифицируют рыбу семейства лососевых, так как анатомо-морфологические признаки рыб этого семейства, но разных видов, имеют определенное сходство, а различия между видами могут распознать только специалисты или лица, занимающиеся уловом и переработкой лососевых.

В качестве объектов исследования выступало филе минтая дальневосточного, обесшкуренное, мороженое, глазированное, производства Dahan Minglu Foods (Китай); импортёром рыбы в Республику Беларусь выступает ООО «Белвнешрыбторг». Заявленная на этикетке масса глазури и снега - не более 37.8%.

Результаты эксперимента приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Результаты испытания филе минтая дальневосточного, обесшкуренного, мороженого, глазированного**

Масса глазированного филе, г.	Масса дефростированного филе, г.	Масса глазури, г.	Удельный вес глазури, %	Удельный вес глазури заявленной на этикетке, %	Расхождение %
343	118	225	65,6	37,8	27,8

Как видно из таблицы 2, в данном образце мороженой рыбы – филе минтая дальневосточного, обесшкуренное, мороженое, глазированное, производства Dahan Minglu Foods (Китай), выявлена фальсификация заявленной массы нетто, путём увеличения массы глазури. Разница между указанным содержанием глазури и снега на этикетке и фактическим, составила 27.8% или 95.4 грамма.

Таким образом, какой бы красочной и яркой не была упаковка, и как бы убедительно не звучало описание производства, фальсификация и в наши дни имеет место.

## **СУЧАСНІ МЕТОДИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ КНИГ**

**О. В. Обозовська,**

магістр;

**О. І. Передрій,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи в митній справі, к.т.н., доцент  
Луцький національний технічний університет, Україна, м. Луцьк

На сучасному етапі формування вільного ринку в Україні актуальною проблемою є вивчення властивостей товарів, встановлення їх натуральності та виявлення підробок. Ідентифікація товарів є важливою дією при оцінці якості та встановлення їх відповідності еталоном або вимогам, які передбачаються в моральній або іншій документації.

З метою покращення системи обліку та пошуку кожному друкованому виданню присвоюються класифікаційні індекси систем УДК та ББК. Універсальна десяткова класифікація (УДК) – система класифікації інформації, яка широко використовується у всьому світі для систематизації творів науки, літератури і мистецтва, періодичного друку, різних видів документів і організації картотек [1]. УДК використовується для організації як вузькоспеціалізованих довідково-інформаційних, так і багатогалузевих фондів. УДК охоплює всі галузі людських знань. Її розділи органічно пов'язані між собою, і зміни одного розділу вимагають зміни в інших розділах.

В основі структури УДК – принцип десяткових дробів. Для позначення рубрик застосовуються арабські цифри, зрозумілі в усіх країнах, що робить УДК загальнодоступною світовою системою. Індекси УДК побудовані так, що кожна наступна цифра, що приєднується до індексу, не змінює попереднє значення, а лише уточнює, позначаючи конкретне поняття [1].

Бібліотечно-бібліографічна класифікація (ББК) – класифікація друкованих видань, заснована на системі таблиць індикаторів. Основна таблиця класифікації визначає області знань, до яких можна віднести ті, або інші видання і побудована за ієрархічним принципом: основні розділи включають загальне і міждисциплінарне знання, природничі, прикладні, суспільні та гуманітарні науки, а також літературу універсального змісту [1]. Додаткові таблиці визначають територіальні та інші спеціальні типові ділення. Основні розділи представлені двома системами нумерації: для масових бібліотек використовуються цифри, перший і другий ряди класифікації, для наукових, один ряд букв.

Державна наукова установа «Книжкова палата України імені Івана Федорова» крім функцій, визначених у ст. 27 Закону України «Про видавничу справу», також виконує функції національного агентства Міжнародної системи стандартної нумерації книг в Україні, яке забезпечує впровадження системи ISBN, контролює правильність її функціонування, проводить консультації, надає ідентифікатори видавцям, а також надає їм у користування відповідні

номери ISBN [3].

ISBN – універсальний ідентифікаційний номер, що присвоюється книзі або брошурі з метою їх класифікації. ISBN призначений для ідентифікації окремих книг або різних видань та є унікальним для кожного видання книги крім репринтного. ISBN був створений у 1966 у Великобританії та з 1970 року був прийнятий як міжнародний стандарт ISO 2108.

Міжнародний номер книги складається з аббревіатури ISBN, яка записується латинськими літерами незалежно від мови видання книги, та номера довжиною 10 або 13 цифр. Мета впровадження 13-значних номерів нового формату, це збільшення ємності системи ISBN та використання штрих-кодів для ідентифікації видань. Для цього до 10-значного номера ISBN попереду додається префікс 978 або 979 та виконується відповідне перерахування контрольної цифри.

Вимоги до структури, порядку надання та розміщення номера у неперіодичному виданні та відповідальність щодо його використання регламентовано ДСТУ 3814 «Інформація та документація. Видання. Міжнародна стандартна нумерація книг», нова редакція якого – на затвердженні у Держстандарті, а також Інструкцією про порядок надання Міжнародного стандартного номера книги в Україні.

Проблеми, що виникають при ідентифікації серіальних наукових видань на основі Міжнародної стандартної нумерації книг (ISBN) та Міжнародної стандартної нумерації серіальних видань (ISSN), пов'язані насамперед із тим, що Україна як держава й досі не приєдналась до Міжнародної системи даних серіальних видань (ISDS), незважаючи на набуття чинності з 01.01.2007 ДСТУ 4515:2006 «Інформація та документація. Міжнародний стандартний серіальний номер (ISSN)». Відповідно до згаданого вище стандарту.

Міжнародній стандартній нумерації серіальних видань підлягають такі види тиражованих документів: газети (крім газет місцевого розповсюдження); журнали, бюлетені, періодичні та продовжувані альманахи; збірники; щорічники; серії (крім нумерованих книжкових серій); доповіді, звіти, збірники статей, матеріали наукових та інших заходів (конференцій, конгресів, симпозіумів тощо), які видають періодично чи в міру накопичення матеріалу; серіальні електронні видання [2].

Кожному серіальному виданню надають тільки один ISSN. ISSN, наданий одному серіальному виданню, не може бути наданий іншому. У разі зміни назви серіального видання йому надають новий ISSN. Якщо серіальне видання випускають з тією самою назвою на різних носіях інформації, зокрема електронних, їм надають різні ISSN [1].

Отже, проаналізувавши основні способи ідентифікації книг і друкованих видань можна сказати, що вагомість даних систем є досить високою, оскільки завдяки ним можна знайти багато видів книг і дізнатися потрібну інформацію про них.

### Перелік посилань

1. Передрій О. І. Товарознавство. Книжкові товари: Навч. посіб. / О. І. Передрій. – Луцьк : редакційно-видавничий відділ ЛНТУ, 2013. – 183 с.
2. Швецова-Водка Г. М. Типологія книги: Навч. посібник / Г. М. Швецова-Водка. – К. : Кн. палата України, 1999. – 68 с.
3. Книжкова палата України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrbook.net/>. – Назва з екрана.

## ІДЕНТИФІКАЦІЯ СПОРТИВНОГО ВЗУТТЯ ДЛЯ ГРИ У ФУТБОЛ

**Л. В. Поліщук,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доцент;

**О. В. Кириченко,**

асистент кафедри експертизи та митної справи

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

У даний час спортивне взуття для гри у футбол на взуттєвому ринку набуло достатнього поширення завдяки стрімкому розвитку цього виду спорту в Україні та зростання попиту на його придбання як вітчизняного, так і зарубіжного, виробництва.

У торговельній, експертній, митній діяльності важливо правильно ідентифікувати спеціалізоване взуття для гри у футбол, а особливо, імпортне. Це взуття суттєво відрізняється за цільовим призначенням (професійне та напівпрофесійне); способом виробництва (масовий випуск та індивідуальне замовлення); сезонністю та умовами використання; статевовіковою групою споживача; матеріалами виготовлення; розмірами; конструктивними особливостями.

Для дослідження обрано взуття для гри у футбол фірми «Adidas» із колекції Predator, а саме бутси конструкції напівчеревикив, модель adiPower (рис. 1).



Рис. 1. Бутси adiPower

Головною відмінністю бутс для гри у футбол є наявність шипів на підшві. Крім цього, для професійного рівня використання бутси фірми «Adidas» відрізняються матеріалами верху і підкладки, де основною є натуральна шкіра з шкур кенгуру, великої рогатої худоби. Для інших рівнів

використання за сезонністю та умовами (для гри на штучному, ґрунтовому покритті) можуть застосовуватися штучні, синтетичні текстильні матеріали з спеціальними обробками під нубук, замшу. Новітні матеріали з мікрофіброваних волокон, як-то алькантара – неткана ультрамікрофібра покрита поліуретаном. Це легке «дихаюче» зносостійке м'яке і бархатисте на дотик, просте в догляді полотно використовується підприємствами фірми «Adidas».

Матеріалами для низу взуття служать синтетичні полімери, гуми. Широко використовуються термоеластоласти – блоксополімер переважно дивінілстирольний ДСТ-30, що складається з термопластичних і еластичних блоків, що чергуються між собою і формують дрібнопористу структуру, твердість, міцність, високий опір стиранню та морозостійкість. Для виготовлення підошв також використовуються монолітні полівінілхлорид і поліуретан.

У бутсах фірми «Adidas» застосовуються вставки, накладки з різних матеріалів для кращої вентиляції під час гри, для захисту п'яти, інших частин стопи (пальців, боковин), для кращого володіння м'ячем та його обробки.

Наведений перелік матеріалів, які використовуються фірми «Adidas» у виробництві бутс футбольних, переконує, що ідентифікація цих виробів вимагає певних спеціалізованих та глибоких знань для її побудови та ефективного порядку проведення.

Тому дослідження з ідентифікації спортивного взуття для гри у футбол фірми «Adidas» проведене з використанням основних принципів, підходів, що виокремлені і охарактеризовані С. А. Вилковою, а саме, розмежування подібності і тотожності об'єктів, що ідентифікуються, їх індивідуальності та відносної стійкості, а також з врахуванням сфер застосування отриманих результатів (торгівля, експертиза, митниця). Так, як ідентифікація проводилася з метою встановлення певних товарознавчих характеристик для спортивного взуття для гри у футбол і їх відповідності нормам стандартів та віднесення до конкретної групи товарів, то програма дослідження включала такі послідовні процедури:

- визначення виду ідентифікації (асортиментна) та її конкретизація (підтвердження найменування, призначення, виду спортивного взуття);
- обґрунтований вибір критеріїв та показників ідентифікації, їх розмежування на загальні і специфічні та відповідність таким вимогам як типовість, об'єктивність, співставність (можливість перевірки);
- з'ясування засобів ідентифікації та можливостей використання конкретних (існуючих) методів дослідження з врахуванням принципів достатності та оптимальності;
- розробка оптимального алгоритму проведення ідентифікації спортивного взуття для гри у футбол.

У процесі дослідження вище названі процедури використані під час попереднього, порівняльного та узагальненого етапів дослідження. Загальними

критеріями для нашого об'єкту дослідження обрано найменування групи товару – спортивне взуття; назва виду – напівчеревики (бутси), фірма виробник, торгова марка – «Adidas», функціональне призначення – для гри у футбол. Існують також і спеціальні фізичні критерії, які застосовують тільки при ідентифікації ряду товарів: наприклад, адресність визначається при ідентифікації взуття. У нашому випадку адресність призначення (для гри у футбол) ідентифікується за наявністю відмінної ознаки, характерної лише для футбольних бутс, шипів на підшві.

Показниками ідентифікації бутс фірми «Adidas» обрані матеріали верху, низу; особлива конструкція союзки, берців, задинок, підшви, кількість шипів. При цьому слід враховувати, що деякі критерії – найменування, призначення товару – можна ідентифікувати шляхом використання декількох показників ідентифікації. Наприклад, для ідентифікації взуття за критерієм «найменування» (взуття) необхідно визначити три показники: марку, матеріал, конструктивну складову взуття. Для визначення ряду критеріїв ідентифікації застосовували аналітичний метод (аналіз документів), експертний (візуальний огляд пакування і маркування). Для визначення показників ідентифікації використовували тільки органолептичні та вимірювальні методи.

Перший етап ідентифікації (попередній) є важливим так як за певними критеріями які надаються в маркуванні, товаросупровідних документах можливо визначити приналежність даного товару до певної групи, підгрупи, виду. Тому важливо оглянути пакування, з'ясувати реквізити маркування приклеєного ярлика на транспортне пакування, дерев'яний або з гофрованого картону ящик. Що і було зроблено, ідентифікувалась інформація про товар, його пакування та маркування.

Виявлені і проаналізовані реквізити маркування на транспортному пакуванні та індивідуальній коробці з взуттям дозволяють засвідчити наявність наступних: логотип фірми-виробника; номер товарного місця; фірма-покупець; адреса отримувача; назва товару; артикул (код); розміри взуття; кількість пар; маса брутто и нетто. Серед нанесених на ярлик реквізитів не виявлені номер контракту (договору), найменування виробника, адреса виробника, модель взуття, сорт (якість), нормативний документ з виготовлення, дата упакування, номер пакувальника. В ящику виявлений пакувальний ярлик із зазначенням тих же реквізитів.

Результати попередньої ідентифікації за основними критеріями та специфічними (наявність шипів) переконує, що взуття виготовлене з логотипом фірми «Adidas», вид бутси для гри в футбол. Разом з тим, невідомий виробник, його місце знаходження та інші виробничі дані, що спонукає на підозру фальсифікованого виробництва або недостатньої інформації і невідповідності ГОСТ 7296-81 Обувь. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.

Аналітичне дослідження з застосуванням органолептичних методів (візуального, дотикового) надало змогу з'ясувати та охарактеризувати пару

бутс «Adidas». На бутсах «Adidas adiPower» зліва направо по контуру знаходиться фірмовий знак, колір бутсів голубий, який займає основну частину бутси, чорного кольору задинки, білого кольору підошва та жовтого кольору по 3 виражені стрічки із кожного боку союзки. На підошві розташовується 10 шипів, також присутні шнурки та язичок. Також присутня устілка, яка не дає нозі ковзати у футбольному взутті.

Верх у бутси «Adidas adiPower» виготовлений з натуральної лицевої шкіри ВРХ. Задня внутрішня поверхня бутси виготовлена з альканти, що запобігає зайвому п'яточному ковзанню і не допускає роздратування. Підошва (платформа) у бутс «Adidas adiPower» із пластичної маси (ПВХ). Устілка виготовлена з пружного коркового матеріалу, зверху прикріплена тканиною із зображенням напису «Adidas».

На другому порівняльному етапі ідентифікації проводилось дослідження відповідності виявлених матеріалів, конструкції вимогам ГОСТ 7458-78 Обувь для игры в футбол. Технически условия. Використано візуальний, візуально-оптичний, дотиковий методи визначення відповідності матеріалів. Матеріал верху шкіра натуральна (у відрізній союзці), задинки також із шкіри, настрочні смужки на берцях із силікону. Внутрішні деталі такі як підкладка в п'ятковій частині із текстилю мікрофіброваного (альканти). Верхній край берців зміцнений бавовняною тасьмою. Вкладна устілка із шкіроподібного штучного матеріалу. Підошва пластмасова на базі пористого полівінілхлориду, яка надійно забезпечує комплекс важливих властивостей досліджуваного взуття (бутс). Вона стійка до стирання, багаторазового згинання, роздирання, стискання, водонепроникна, тверда, легка, разом з тим має низький рівень показників термо-, морозо- і світлостійкості. Її конструкція теж особлива, отримана литтєвим способом із ПВХ суспензійних смол. Виявлені матеріали верху і низу досліджуваних бутс відповідають вимогам ГОСТ 7458-78.

За виявленими конструктивними особливостями досліджувані бутси відповідають технології виготовлення фірми «Adidas». Це заключення зроблене за виявленими деталями цього взуття методом візуального огляду і наявною інформацією щодо технології виробництва взуття для гри в футбол, вимог стандарту ГОСТ 7458-78. І на нашу думку, опробованих критеріїв і показників для асортиментної ідентифікації достатньо і вони є типовими, об'єктивними, такими що легко перевіряються (співставляються) при наявності певних спеціальних знань у дослідника.

Так, як ГОСТ 7458-78 регламентує норми для показника маси виробу вуття, а за ГОСТ 4.78-82 СПКП. Обувь спортивная. Номенклатура показателей цей показник віднесений до групи ергономічних фізіологічних, а за застосуванням, він віднесений до групи загальних і рекомендований для всіх класифікаційних угруповань спортивного взуття. То ми провели дослідження маси бутс фірми «Adidas» за методикою передбаченою ГОСТ 28735-2005 Обувь. Метод определения массы. На цей показник звертають увагу і

споживачі. Кожен із них переконаний, що переміщення у важкому взутті збільшує витрати енергії в 2-3 рази відносно енерговитрат при ходінні без взуття. Цей показник залежить від особливостей конструкції і застосованих матеріалів, їх товщини і площі деталей. Середнє значення отримане під час зважування для досліджуваного взуття торгової марки «Adidas» склало 270 грам, що відповідає вимогам ГОСТ 7458-78.

У заключення слід відмітити, що опробований порядок ідентифікації спортивного взуття для футболу фірми «Adidas» за обґрунтовано вибраними критеріями і показниками і отримані результати довели правильність проведення дій які можливо виразити схематично у вигляді алгоритму (рис. 2) і рекомендувати до застосування в практичній сфері. Зокрема, під час віднесення продукції, товару до конкретного угруповання за УКТ ЗЕД, та рівня відповідності призначенню і основним товарознавчим характеристикам, що його визначають.

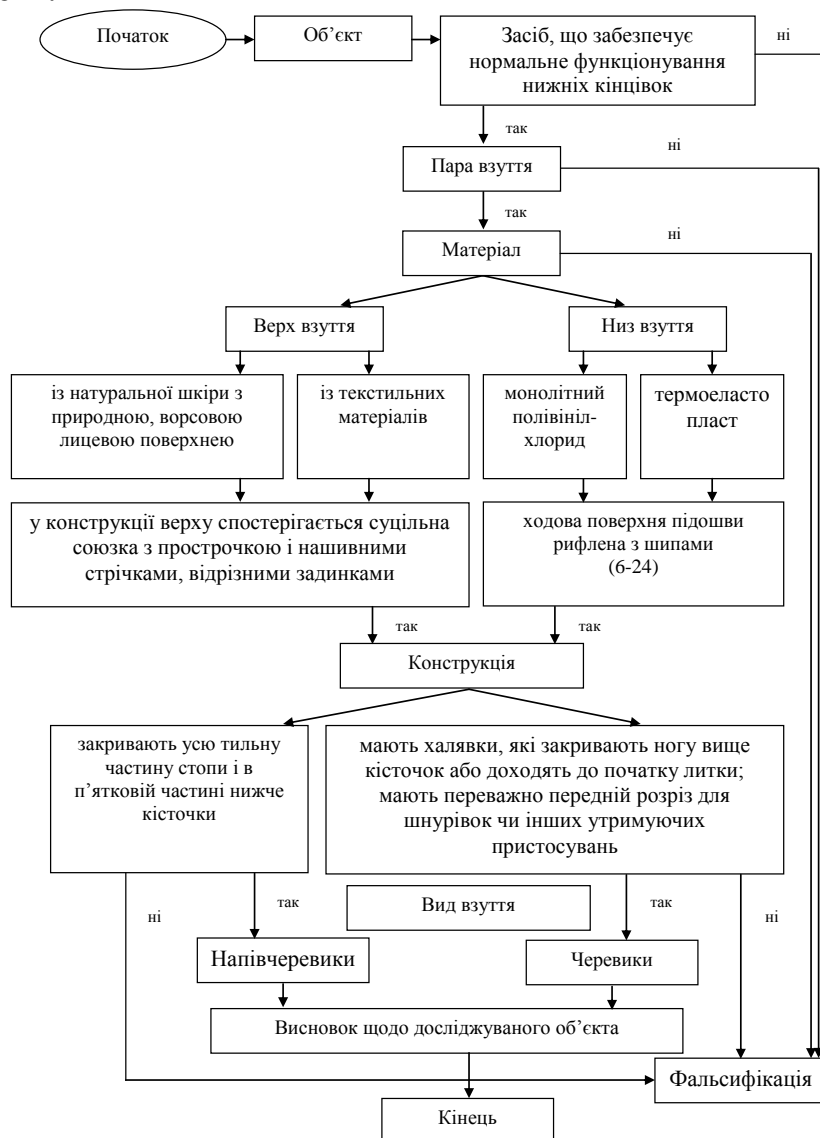


Рис. 2. Алгоритм ідентифікації спортивного взуття для гри у футбол



## **ПРОБЛЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ И ФАЛЬСИФИКАЦИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ В ТОРГОВЛЕ**

**И. В. Савенкова,**

доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, к.э.н., доцент  
Белгородский государственный национальный исследовательский  
университет, Российская Федерация, г. Белгород;

**А. П. Снитко,**

доцент кафедры товароведения непродовольственных товаров и  
таможенной экспертизы, к.т.н., доцент  
Белгородский университет кооперации, экономики и права,  
Российская Федерация, г. Белгород

На современном этапе развития рыночных отношений в Российской Федерации особо актуальной является проблема идентификации товаров. По мнению специалистов различных отраслей около 10% мирового оборота товаров составляет фальсифицированная продукция, которая порой является не безопасной для жизни и здоровья людей, нарушает экологический баланс. Помимо названных проблем фальсификаты негативно воздействуют на прибыль реальных производителей аналогичной продукции и конечном итоге на формирование национальных бюджетов.

В Российской Федерации создана определенная законодательно-правовая база, регламентирующая вопросы безопасности продукции, а в определенной степени и ее фальсификации.

К данным законам и нормативным документам следует отнести: Закон РФ «О защите прав потребителей»; Закон РФ «О техническом регулировании»; действующие Технические регламенты Таможенного союза; стандарты на потенциально опасную продукцию, на которые не введены технические регламенты.

Содержание данных документов лишь отчасти определяет те показатели и характеристики продукции, которые способствуют выявлению фальсификации.

Наиболее важные показатели потребительских свойств продукции отражаются в ее маркировке, либо в паспортах или руководствах по эксплуатации. Для подтверждения значений заявленных производителями показателей потребительских свойств необходимо использование современных экспресс методов и соответствующего оборудования, что порой не отвечает стандартным методам испытаний.

По нашему мнению, к основным проблемам, связанным с идентификацией продукции, можно отнести:

- отсутствие стандартных методик по определению показателей свойств продукции, где бы применялись современные экспресс методы и

соответствующее оборудование;

- высокий уровень цен на оборудование, позволяющее проводить быстро и экономично исследования показателей свойств продукции;

- отсутствие на местах независимых аккредитованных экспертов по отдельным товарным группам;

- отсутствие научной специальности (научного направления подготовки) «Товароведение промышленных товаров и сырья легкой промышленности», которая была упразднена Министерством образования и науки; существуют направления подготовки ВО «Товароведение» (бакалавриат), «Товароведение и экспертиза товаров» (магистратура), а научное направление подготовки отсутствует;

- в соответствии с приказом МО «Об установлении соответствия Номенклатуре специальностей научных работников направлений подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» существует группа специальностей 38.00.00. «Экономика и управление», куда входят специальности: 38.06.01. «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания»; 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством», а специальность «Товароведение непродовольственных товаров», как таковая в данном приказе не предусмотрена;

- высокая техническая и технологическая оснащенность производителей фальсифицированной продукции.

И, по нашему мнению, это лишь часть проблем, которые относятся к вопросам идентификации и фальсификации продукции.

По нашему мнению, исходя из выше сказанного, возникла необходимость разработки национального стандарта РФ «Товароведение. Термины и определения».

Наряду с этим существуют и положительные моменты в рассматриваемой проблеме, к которым можно отнести, к примеру, циклы программ на телевидении «Среда обитания», «Контрольная закупка» и пр., ряд периодических изданий.

## **ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ КЕРАМІЧНИХ ПОБУТОВИХ ВИРОБІВ**

**О. І. Сім'ячко,**

доцент кафедри товарознавства та митної справи, к.т.н., доцент  
Київський національний торговельно-економічний університет,  
Україна, м. Київ

Основною професійної діяльності сучасного спеціаліста з товарознавства та експертизи товарів є експертні дослідження. Мета та завдання експертних досліджень можуть бути різними, але кожне з них

неодмінно містить у собі елементи ідентифікації.

Одним з видів ідентифікаційної експертизи товарів є асортиментна (видова) – встановлення відповідності найменування товару його асортиментній характеристиці, що обумовлює вимоги, яким цей товар повинен відповідати [1]. Цей вид ідентифікації застосовується для підтвердження відповідності товару при усіх видах оцінної діяльності, але особливе значення він має під час товарознавчої та митної експертизи і сертифікації товарів.

Для асортиментної (видової) ідентифікації керамічних побутових виробів найбільш значимими критеріями ідентифікації є вид кераміки та вид виробу.

У товарознавстві розрізняють такі види кераміки: фарфор, тонкокам'яна кераміка, напівфарфор, фаянс, майоліка та гончарна кераміка [2].

Важливе значення має вид кераміки для визначення коду керамічних побутових виробів згідно з УКТЗЕД. Столовий, кухонний посуд, інші господарські і туалетні вироби з фарфору включаються до товарної позиції 6911 згідно з УКТЗЕД, аналогічні вироби, якщо вони виготовлені з інших видів кераміки, – до товарної позиції 6912. Серед виробів з інших видів кераміки в УКТЗЕД виділяються вироби з грубої кераміки (код 6912 00 10 00), кам'яної кераміки (код 6912 00 30 00), з фаянсу або тонкої кераміки (код 6912 00 50 00). Керамічні посуд, прибори столові та інші предмети домашнього вжитку, якщо їхня декоративна ознака превалює над суто утилітарним призначенням відносяться до товарної позиції 6913 згідно з УКТЗЕД [3]. Тлумачення зазначених термінів з метою визначення коду керамічних побутових виробів згідно з УКТЗЕД наведено у Поясненнях до УКТЗЕД [4].

Стандартизація термінології полегшує взаєморозуміння між фахівцями різних галузей знань, підвищує якість нормативної документації, учбовий і довідковий матеріал. Робота із стандартизації та систематизації термінології не втрачає своєї актуальності у сучасній Україні. З 01.07.2014 року набув чинності ДСТУ EN 1900:2013 „Матеріали і вироби, що контактують із харчовими продуктами. Неметалевий столовий посуд. Словник термінів”, який дає визначення таким видам та різновидам кераміки: фарфор, кістяний фарфор, вітреус чайна (низькотемпературний фарфор), кам'яна (тонкокам'яна) кераміка, фаянс, пориста кераміка [5].

Порівняльна характеристика окремих ідентифікаційних показників для визначення виду кераміки згідно з джерелами [2, 4, 5] наведена у табл. 1.

Таблиця 1

**Порівняльна характеристика окремих ідентифікаційних показників для визначення виду кераміки згідно з [2, 4, 5]**

Вид кераміки	Джерело	Колір черепка	Водопоглинання, %	Просвічуваність	Візуальна структура
Фарфор	[2]	Білий з блакитним відтінком або штучно забарвлений	≤ 0,2	Такий, що просвічується	Щільна, дрібнозерниста

Вид кераміки	Джерело	Колір черепка	Водопоглинання, %	Просвічуваність	Візуальна структура
	[4]	Білий або штучно забарвлений	–	Такий, що просвічується	Дрібнозерниста
	[5]	Білий або штучно забарвлений	< 0,5	Такий, що просвічується	Однорідна
Тонкокам'яна кераміка	[2]	Світлий (жовтуватий, сіруватий, коричневий)	0-5	Не просвічується	Щільна, дрібнозерниста
	[4]	Сірий або коричнюватий	–	Не просвічується	Щільна, однорідна
	[5]	Сірий або коричневий	< 3	Не просвічується	Однорідна
Тонка кераміка	[2]	Від білого до коричневого або червонувато-коричневого	< 15	Просвічуються і не просвічуються	Однорідна і дрібнозерниста
	[4]	Від жовтого до коричневого або червонувато-коричневого	$\geq 5$	Не просвічується	Неоднорідність < 0,15 мм
	[5]	–	–	–	–
Напівфарфор	[2]	Білий або світлий (сіруватий, жовтуватий)	3-5	Не просвічується	–
	[4]	–	–	Можуть просвічуватись у тонких шарах	Грубозерниста
	[5]	–	–	–	–
Фаянс	[2]	Білий з жовтим відтінком	9-12	Не просвічується	Неоднорідна
	[4]	Білий або світлий (сіруватий, кремовий або кольору слонової кістки)	$\geq 5$	Не просвічується	Неоднорідність < 0,15 мм
	[5]	Білий або кремовий	> 3	Не просвічується	Неоднорідність < 0,15 мм
Майоліка	[2]	Білий або забарвлений	12-15	Не просвічується	Неоднорідна
	[4]	Білий або забарвлений	–	Не просвічується	Дрібнозерниста
	[5]	–	–	–	–
Пориста кераміка	[2]	Від білого до коричневого або червонувато-коричневого	$\geq 5$	Не просвічується	Неоднорідна
	[4]	–	–	–	–
	[5]	Кольоровий	> 3	Не просвічується	Неоднорідність > 0,15 мм
Гончарні вироби	[2]	Від світло-жовтого до коричневого	15-18	Не просвічується	Неоднорідна
	[4]	Білий або	–	Не	Дрібнозерниста

Вид кераміки	Джерело	Колір черепка	Водопоглинання, %	Просвічуваність	Візуальна структура
		забарвлений		просвічується	
	[5]	–	–	–	–
Груба кераміка	[2]	Коричневий, червоний або жовтий	$\geq 15$	Не просвічується	Неоднорідна
	[4]	Коричневий, червоний або жовтий	$\geq 5$	Не просвічується	Неоднорідність $> 0,15$ мм
	[5]	–	–	–	–

Дані табл. 1 свідчать, що існують розбіжності у трактуванні видів кераміки у різних джерелах, і, зокрема, щодо такого визначального показника як водопоглинання. Так, згідно з даними джерела [2] водопоглинання фарфору – не більше 0,2% (що відповідає вимогам ГОСТ 28390-89), тоді як за ДСТУ EN 1900:2013 – менше 0,5%; тонкокам'яної кераміки: 0-5 і менше 3%; фаянсу: 9-12 і більше 3%; пористої кераміки: більше 5 і більше 3% відповідно. Згідно з джерелом [4] відмінності між тонкою керамікою та фаянсом полягають лише у кольорі черепка, що пов'язано з відмінністю їх сировинного складу. Тоді як згідно з джерелом [2] до тонкокерамічних віднесені фарфорові, фаянсові, майолікові, тонкокам'яні і напівфарфорові вироби.

Згідно з Поясненнями до УКТЗЕД до виробів з грубої кераміки (кераміки із звичайної глини) відносять вироби, одержувані з залізистої глини і вапняної глини (цегельної глини), які у місці розламу мають грубий матовий та кольоровий вигляд (зазвичай коричневий, червоний або жовтий). Їхні уламки гетерогенні (неоднорідні); діаметр неоднорідного елементу (частинок, включень, пор), що представляють структуру загальної маси, перевищує 0,15 мм і спостерігається візуально без застосування додаткових приладів. Їхня пористість (коефіцієнт водопоглинання) – не менше 5 мас.% [4]. Згідно з джерелом [2] до виробів грубої кераміки віднесено гончарні вироби, що мають неоднорідну структуру на зломі, яка видима неозброєним оком, та природне забарвлення, водопоглинання – 15-18%.

ДСТУ EN 1900:2013 на відміну від [2, 4] взагалі не містить визначень тонкої та грубої кераміки, майоліки, напівфарфору та гончарної кераміки.

Що стосується стандартизації термінів щодо видів керамічних виробів, то в існуючих нормативних документах [6-7] існують деякі розбіжності у визначеннях одних і тих же видів виробів або різні назви для одного й того ж виду виробу (наприклад, глечик [6] і глек [7]; ваза для рідкої їжі [6] і супник [7]; сільничка [6] і сільниця [7]; салатниця [6] і салатник [7]; маслянка [6] і масельничка [7]).

Таким чином, існує неузгодженість термінології щодо керамічних побутових виробів у чинних національних стандартах, нормативно-правових документах та навчальних виданнях. Це, у свою чергу, ускладнює ідентифікацію цих товарів та призводить до неспівставності її результатів.

### Перелік посилань

1. Дзахмишева И. Ш. Идентификация и фальсификация непродовольственных товаров : учеб. пособ. / под общ. ред. д.э.н., проф. И. Ш. Дзахмишевой. – М. : Изд.-торг. корп. «Дашков и К<sup>о</sup>», 2009.
2. Кисляк Н. К. Товарознавство господарських товарів : підручник для студ. товарознавчих спец. вищ. навч. закладів / Н. К. Кисляк, Т. М. Коломієць, С. О. Сіренко. – К. : Книга, 19 – Т. 11. – 2004. – 448 с.
3. Про Митний тариф України : Закон України від 19 вересня 2013 року № 584-VII. – Режим доступу: <http://sta-sumy.gov.ua/zakonodavstvo/mitne-zakonodavstvo/zakoni-ukraini/62371.html>. – Назва з екрана.
4. Пояснення до УКТЗЕД : затв. Наказом ДФС України від 9 червня 2015 року № 401. – Режим доступу: <http://sta-sumy.gov.ua/zakonodavstvo/mitne-zakonodavstvo/nakazi/63754.html>. – Назва з екрана.
5. ДСТУ EN 1900:2013 Матеріали і вироби, що контактують із харчовими продуктами. Неметалевий столовий посуд. Словник термінів (EN 1900:1998, IDT). – [Чинний від 2014-07-01]. – К. : Мінекономрозвитку України. – 2015. – IV, 8 с. – (Національний стандарт України).
6. ДСТУ 2084-92 Посуд фарфоровий і фаянсовий. Терміни та визначення. – [Чинний від 1993-07-01]. – К. : Держстандарт України. – 1992. – 28 с. – (Національний стандарт України).
7. ДСТУ 2196-93 Вироби керамічні. Терміни та визначення. – [Чинний від 1994-07-01]. – К. : Держстандарт України. – 1993. – 17 с. – (Національний стандарт України).

### ІДЕНТИФІКАЦІЙНА ЕКСПЕРТИЗА ТА ВИЗНАЧЕННЯ КОДУ ЗА УКТЗЕД ШКІРЯНОГО ВЗУТТЯ

**А. В. Стрелко,**  
магістр;

**Т. М. Артюх,**  
професор кафедри експертизи харчових продуктів, д.т.н., професор  
Національний університет харчових технологій, Україна, м. Київ;

**І. В. Григоренко,**  
доцент кафедри товарознавства, експертизи та торговельного  
підприємництва, к.т.н., доцент  
Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного  
торговельно-економічного університету, Україна, м. Вінниця

Вітчизняний ринок взуття в кількісному виразі становить 120-140 млн. пар на рік, у грошовому – 1.5 млрд. доларів США [1]. Однак за рівнем споживання взуття Україна значно відстає від європейських країн.

В УКТЗЕД взуття представлено в розділі XII, групі 64 «Взуття, гетри та

аналогічні вироби; їх частини» та деталізоване за багатьма ознаками, основними серед яких є матеріал з якого виготовлено верх та підошва взуття. Науковцями визначено, що ідентифікація взуття в митних експертизах проводиться з метою встановлення його приналежності до однорідної групи за УКТЗЕД з дослідженням індивідуальних ознак товару, зокрема виду, матеріалу верху, низу, методу кріплення, деталей та відповідності взуття зазначеним якісним характеристикам і технічному опису. Досконале знання товару, включаючи усі товарознавчі ознаки, сприяє точному та швидкому визначенню коду за УКТЗЕД і розв'язанню поставленої проблеми.

Питання ідентифікаційної експертизи взуття розглянуто у наукових працях таких вітчизняних науковців як: Омельченко Н. В., Григоренко І. В., Кисільової Т. М., Летути Т. М., Тешнер М. Я., Дахно І. І., Нагорної О. О., Байдакової Л. І., Беднарчука М. С. тощо. Для визначення коду УКТЗЕД взуття використовують наступні критерії: вид матеріалу верху взуття; співвідношення у % різних матеріалів; вид матеріалу підошви взуття; довжина устілки; статевовікова група.

Дослідження проводилось з використанням в якості об'єкта дослідження спортивного взуття Reebok Classic Nylon Slim.



Рис. 1. Об'єкт дослідження – спортивне взуття Reebok Classic Nylon Slim

Зразок ідентифіковано як взуття типу «кросівки», халявки якого не закривають щиколотки. Взуття спереду на шнуровці, максимальна висота підошви  $1,5 \pm 0,1$  см, довжина устілки  $24,5 \pm 0,1$  см. На устілці міститься позначення «37,5». Верх взуття виготовлено шляхом поєднання текстильного матеріалу та матеріалу з морфологічними ознаками характерними для натуральної шкіри.

Під час дослідження встановлено, що підошва досліджуваних зразків виготовлена з гнучкого полімерного матеріалу. При піднесенні до полум'я фрагменту верху зразка матеріалу з характерною ознакою шкіри плавився і скручувався у напрямку полум'я. Після горіння вигляд залишку представляв легку пористу масу, що легко роздавлювалась пальцями. Під час горіння відчувався різкий запах паленої шкіри. При дослідженні текстильного матеріалу у полі зору мікроскопа поздовжній вигляд волокна мав круглу гладку поверхню, форма поперечного зрізу була круглою. В ІЧ-спектрі матеріалу з морфологічними ознаками характерними для натуральної шкіри присутні смуги поглинання характерні для натуральної шкіри.

В ІЧ-спектрі текстильного матеріалу верху зразка присутні смуги

поглинання характерні для синтетичних матеріалів, а саме полієфіру. В ІЧ-спектрі підошви досліджуваного зразка присутні смуги поглинання характерні для синтетичних матеріалів, а саме для поліуретану.

Для визначення показників необхідних для однозначної ідентифікації товару з метою подальшої класифікації згідно УКТЗЕД визначили природу та відсоткове співвідношення площі різних складових верху взуття та хімічного складу підошви. Площа складових верху, виготовлених з: синтетичного текстильного матеріалу (полієфіру) складає  $40\pm 2\%$ , натуральної шкіри складає  $60\pm 2\%$ .

З проведених вище досліджень можна зробити висновок, що верх взуття виготовлено з натуральної замші та з текстильного матеріалу. Оскільки з текстильних матеріалів виготовлено тільки носок та вставки по бокам, а більшу частину зразка складає натуральний велюр, досліджуваний зразок можна віднести до групи 6403 «Взуття на підошві з гуми, пластмаси, натуральної чи композиційної шкіри та з верхом з натуральної шкіри». Враховуючи розмір взуття, довжину устілки, його можна ідентифікувати як взуття, що не можна визначити, як чоловіче або жіноче. Код згідно з УКТ ЗЕД 6403999300 [2].

Дослідження проводилось з використанням в якості об'єкта дослідження взуття Divided by N&M.



Рис.2. Досліджуваний взуття Divided by N&M

Зразок ідентифіковано як жіноче взуття типу «кеди», халявки якого не закривають щиколотки. Взуття спереду на шнуровці, максимальна висота підошви  $0,6\pm 0,1$  см, довжина устілки  $24,5\pm 0,1$  см. На устілці міститься позначення «37,5». Верх взуття виготовлено з текстильного матеріалу. Підошва досліджуваного зразку виготовлена з гнучкого полімерного матеріалу.

В ІЧ-спектрі текстильного матеріалу верху зразка присутні смуги поглинання характерні для синтетичних матеріалів, а саме полієфірів.

В ІЧ-спектрі гнучкого полімерного матеріалу підошви зразка присутні смуги поглинання характерні для синтетичних полімерних матеріалів, а саме поліуретану.

Оскільки верх взуття виготовлено з текстильного матеріалу (полієфіру), а підошву з полімерного матеріалу (поліуретану) досліджуваний зразок можна віднести до групи 6404 «Взуття на підошві з гуми, пластмаси, натуральної або композиційної шкіри та з верхом з текстильних матеріалів». Враховуючи розмір взуття, довжину устілки його можна ідентифікувати як жіноче. Код згідно з УКТ ЗЕД 6404 19 90 00.



Дослідження проводилось з використанням в якості об'єкта дослідження жіночого взуття – туфлі-човники.



Рис.3. Досліджуваний зразок

Зразок ідентифіковано як жіноче взуття типу «туфлі-човники», ТМ «PAOLETTI». Висота каблука  $9,0 \pm 0,1$  см, довжина устілки  $24,5 \pm 0,1$  см. На устілці міститься позначення «37,5». Верх взуття виготовлено з полімерного матеріалу. Підшва досліджуваних зразків виготовлена з полімерного матеріалу.

Для визначення складу верху було використана проба на горіння. При піднесенні до полум'я штучного полімерного матеріалу зразок плавився та скручувався у напрямку від полум'я. Залишок після горіння представляв собою круглий, твердий шар жовто-коричневого кольору, який не роздавлювався пальцями. Запах при горінні відсутній.

В ІЧ-спектрі полімерного матеріалу верху та підшви зразків присутні смуги поглинання характерні для синтетичних полімерних матеріалів.

В ІЧ-спектрі підшви досліджуваного зразка присутні смуги поглинання характерні для синтетичних матеріалів, а саме для поліуретану.

З проведених вище досліджень можна зробити висновок, що верх взуття виготовлено з натуральної замші. Досліджуваний зразок можна віднести до групи 6402 «Інше взуття на підшві та з верхом з гуми або пластмаси». Враховуючи розмір взуття, довжину устілки його можна ідентифікувати як жіноче. Код згідно з УКТ ЗЕД 6402999800.

Дослідження проводилось з використанням в якості об'єкта дослідження взуття Adidas.



Рис.4. Досліджуваний зразок

Зразок ідентифіковано як чоловіче взуття типу «бутси», халявки якого не закривають щиколотки. Взуття спереду на шнуровці, максимальна висота підшви  $2,5 \pm 0,1$  см, довжина устілки  $29,5 \pm 0,1$  см. На устілці міститься позначення «45». Верх взуття виготовлено з матеріалу з морфологічними ознаками характерними для натуральної шкіри.

Підшва досліджуваних зразків виготовлена з гнучкого полімерного

матеріалу з шипами. Наявність шипів на підошві дозволяє віднести даний зразок до спортивного взуття.

При піднесенні до полум'я фрагменту верху зразка матеріалу з характерною ознакою шкіри зразок плавився і скручувався у напрямку полум'я. Після горіння вигляд залишку представляв легку пористу масу, що легко роздавлювалась пальцями. Під час горіння відчувався різкий запах паленої шкіри. В ІЧ-спектрі підошви зразка присутні смуги поглинання характерні для синтетичних полімерних матеріалів, а саме для поліуретану.

В ІЧ-спектрі матеріалу з морфологічними ознаками характерними для натуральної шкіри присутні смуги поглинання характерні для натуральної шкіри.

З проведених вище досліджень можна зробити висновок, що верх взуття виготовлено з натуральної шкіри. Оскільки з натуральної шкіри виготовлено всю верхню поверхню взуття досліджуваній зразок можна віднести до групи 6403 «Взуття на підошві з гуми, пластмаси, натуральної чи композиційної шкіри та з верхом з натуральної шкіри». Враховуючи наявність шипів, його можна ідентифікувати як спортивне. Код згідно з УКТ ЗЕД 6403190000.

#### **Перелік посилань**

1. Романова О. А. Ринок та якість дитячого взуття в Україні / О. А. Романова, А. А. Дудла, І. О. Дудла : зб. наук. пр. «Товарознавчий вісник». – Луцьк : ЛНТУ, 2009. – 364 с.

2. УКТЗЕД. Центр документації. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ares.ua/uk/codesearch>. – Назва з екрана.

### **СПОСОБИ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ АПЕЛЬСИНОВИХ СОКІВ**

**Т. О. Чорна,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи якості товарів, к.х.н., доцент;

**А. В. Плаксина,**

студентка

Харківський торговельно-економічний інститут

Київського національного торговельно-економічного університету,

Україна, м. Харків

Соки є важливим продуктом харчування, вони забезпечують організм людини всіма фізіологічно активними речовинами: вітамінами, макро- і мікроелементами, поліфенолами, ароматичними та біологічно активними речовинами та ін. Сік апельсину – підвищує тонус і збагачує організм вітаміном С.

На ринку України представлений широкий асортимент апельсинового соку, як вітчизняного так і імпортного виробництва. В Україні налічується майже 400 підприємств-виробників, з яких близько 30 великих. Обсяг виробництва складає більше 225 млн. л. На сьогодні

спостерігається висока конкуренція, а саме 98% всієї продукції на українському ринку соків представлені 4 великими компаніями: PepsiCo, Vitmark, Coca-Cola і Ерлан. Соки випускаються під торговими марками: «Jaffa», «Наш Сік», «Sandora», «Соки Літо», «Біола», «Rich», «Добрий» та ін. [1].

Експорт соків українського розливу поширюється на країни СНД, Балтії, Ізраїль і навіть досить далеке зарубіжжя. Частка експорту готових соків становить біля 15-20% внутрішнього виробництва, хоча в окремих компаній частка експортних операцій у загальному обороті досягає 1/3.

Частка імпорتنих соків на українському ринку сьогодні не перевищує 10%. В основному соки потрапляють в Україну з Польщі, Німеччини, Франції й Молдавії.

Апельсинові соки можуть бути вироблені в Україні тільки за наявності імпоротної сировини, готового концентрату чи поставки вже готового та упакованого соку через відсутність фруктів. Тому для збільшення споживання, виробники соків постійно оновлюють асортимент продукції методом створення нових міксів. При цьому значно збільшилося виробництво напоїв, в які вводяться хімічні консерванти, барвники, підсолоджувачі та ароматизатори.

Тому актуальною стає проблема визначення натуральності соків, встановлення їх ідентифікаційних ознак та способу фальсифікації, з метою захисту споживача від неякісної та небезпечної продукції.

Виробники фальсифікованих соків вводять споживачів в оману щодо їх споживних властивостей, походження, харчової цінності, тобто безпосередньо сфери безпечності продукції, шляхом маркування, вказуючи неправильні й необґрунтовані дані на етикетках продукції що наносить пряму шкоду здоров'ю населенню та сприяють недобросовісній конкуренції на продовольчому ринку.

Соки є зручним об'єктом фальсифікації, оскільки показники якості продукції, що визначаються при закупівлі концентратів і контролю якості (кількість сухих речовин, рН, титрована кислотність), легко можуть доводитися до норми після розведення за допомогою цукру та лимонної кислоти.

Одним з найпростіших методів фальсифікації соків є їх розведення водою до мінімально дозволеного стандартом вмісту розчинних сухих речовин і кислотності. Також використовують доведення розведеного соку до необхідних кондицій додаванням цукру і органічних кислот.

Найнебезпечніша фальсифікація пов'язана із заміною цукру на цукрозамінники без відповідного позначення на етикетці, що особливо важливо для хворих на цукровий діабет споживачів. При додаванні до соків 10 % води зазвичай дегустатори сенсорно не помічають таку ступінь розведення, при введенні 20% води – майже третина з них висловлюють сумніви щодо якості й справжності напою, і лише при 50-процентному розведенні більшість дегустаторів вказують на «водянистість» у смаковитості соку. Ось чому розведення соків водою до 10% практично не визначається ні органолептичними, ні фізико-хімічними методами [2].

До більш складних методів фальсифікації відносять [3]:

- повну або часткову заміну соку менш цінним;

- купажування натуральних 100%-них соків з іншими компонентами натурального та штучного походження;
- повну заміна натурального соку сумішшю інгредієнтів, що імітує заявлений у супровідних документах продукт;
- використання неякісної сировини або напівфабрикатів у виробництві соків;
- порушення технології концентрування і відновлення соків – для соків відновлених натуральних;
- застосування штучних ароматизаторів, барвників та інших харчових добавок у виробництві натуральних соків.

Надзвичайно важко виявити фальсифікацію соків методом додавання фруктових екстрактів та гідролітазів (екстракт пульпи та ін.).

Для зменшення реалізації фальсифікованої продукції необхідно посилити контроль на підприємствах, які займаються переробкою імпортованої сировини, а також створити єдину нормативну базу щодо оцінки якості й безпечності соків за максимальним спектром показників. Це дасть змогу й підстави вимагати від виробника відмічати на етикетці продукції показники, що визначають її якість і безпечність.

На сьогодні доцільно розрізняти 5 видів фальсифікації: асортиментну (видову), якісну, кількісну, кошторисну, інформаційну.

#### **Перелік посилань**

1. Евтушевская О. А. Тенденции развития украинского рынка соков, нектаров, сокосодержащих напитков, морсов / О. А. Евтушевская, С. И. Бабурина // Економіка харчової пром-сті. – 2013. – № 3. – С 45-52.

2. Притульська Н. В. Ідентифікація товарів : моногр. / Н. В. Притульська. – К. – Київ. нац. торг.-екон. ун-т, – 2007. – 195 с.

3. Єлісеєв М. Н. Товарознавство та експертиза смакових товарів / М. Н. Єлісеєв, В. М. Позняківський. – М.: Академія, 2006. – 304 с.

### **КОСМЕЦЕВТИКА: ПРОБЛЕМИ ТЕРМІНОЛОГІЇ ТА КЛАСИФІКАЦІЇ**

**О. В. Шумський,**

доцент кафедри непродовольчих товарів, к.т.н.;

**Н. І. Попович,**

доцент кафедри непродовольчих товарів, к.т.н.;

**М. М. Ковалюк,**

студент

Львівська комерційна академія, Львів, Україна

Практика комерційної діяльності на ринку лікарських засобів та медичних товарів свідчить про те, що косметичні засоби ґрунтовно увійшли у структуру торговельного асортименту аптечних закладів.

З історії товарознавства парфумерно-косметичних товарів відомо, що з часів Середньовіччя аптекарські заклади торгували не тільки лікувальними

засобами та препаратами, але й ароматичними маслами, бальзамами, свічками, милом, причому часто власного виробництва. Ще в «радянську» добу аптеки реалізовували невелику кількість парфумерно-косметичних засобів, а в період комерціалізації фармацевтичної галузі вироби цієї групи з'явився на прилавках аптек практично одразу. У сучасну товарну номенклатуру аптек входить широка гамма так званих парафармацевтичних товарів, зокрема, косметики відомих торгових марок, які, хоча і призначені для задоволення косметологічних потреб споживачів практично всіх статево-вікових груп, однак володіють посиленням лікувальним ефектом. Фахівці такі засоби називають космецевтичними.

Маркетингова і торговельна практика на ринку парфумерно-косметичних товарів показує, що паралельно з термінами «косметика» і «космецевтика» тут активно вживаються альтернативні – «дерматосецевтика», «показова (театральна) косметика», «активна косметика», «функціональна», «лікувальна», «лікувально-профілактична» тощо. Через це ми вважаємо доцільним глибші термінологічні дослідження у даній галузі. До того ж, на нашу думку, відносна ринкова новизна космецевтичних засобів як об'єкту товарознавства вимагає, ґрунтовнішого предметного їх вивчення, а саме специфіки формування споживної цінності та відмінностей у класифікації порівняно з традиційною косметикою.

Наші термінологічні розвідки вказують на існування відмінностей між об'єктами дослідження вже на рівні тлумачення термінів. Так, у нормативних документах [3] термін «косметика» трактується як засіб, котрий застосовується для догляду за шкірою, волоссям, ротовою порожниною і виконує гігієнічні, профілактичні, естетичні функції, а до косметичної продукції тут же відносяться косметичні вироби, що надають свіжість і красу обличчю і тілу.

Термін «космецевтика» введений у наукову, фармацевтичну і комерційну практику понад 20 років тому американським дерматологом А. Клігманом, як результат поєднання термінів «косметика» і «фармацевтика». Зараз вітчизняні і зарубіжні фахівці позначають цим терміном категорію продуктів, які володіють високою ефективністю і займають проміжне положення між косметикою та лікарськими засобами [5, 7, 9].

Відзначимо, що вперше ще у 30-ті рр. 20-го ст. у США на державному рівні намагались вирішити цю термінологічну проблему. Тоді Конгресом був виданий указ, у якому були визначені тільки дві «полярні» групи засобів: ліки та косметика. При цьому, косметика тут трактувалася як засіб, «для прикрашання та створення привабливішого зовнішнього вигляду», а ліки – «як засіб для використання з метою діагностики, догляду чи профілактики захворювань, які здатні змінювати структурні та функціональні характеристики організму». Таким чином, «естетика шкіри» була протиставлена «медичній позиції в науці про шкіру».

Ввести у наукову практику новий термін Клігмана спонукали багаторічні дослідження ретинової кислоти [9]. За законами США – це лікарський засіб, який може використовуватись для догляду за зморщеною чи пошкодженою УФ-випромінюванням шкірою. Взагалі ретинова кислота може викликати

серйозні побічні впливи на організм людини, і тому вважається препаратом медичного призначення, однак косметичні засоби, у склад яких вона входила, тоді не могли класифікуватися як суто лікувальні/лікарські, через специфіку функціонального призначення і каналів розповсюдження.

Позиція Клігмана викликала неоднозначну реакцію косметологів, хіміків і фармацевтів – за давно сформованими переконаннями, всі засоби нашкірного призначення діляться на два види: 1) використовувані для профілактики чи лікування шкірних хворіб; 2) косметика, яка призначена лише для покращення зовнішнього вигляду шкіри. Водночас правове визначення терміну «косметика» у більшості «цивілізованих» країн, хоч і звучить по-різному, однак зводиться фактично до єдиного змісту – косметичний засіб не повинен впливати на будову та функції шкіри [5, 7, 9].

Відомо, що ефект ліків визначаються, насамперед, видом і властивостями активного компоненту, який у них включений, і потенціалом закладеним у ньому. Дію ліків завжди визначають співвідношенням ризик/користь для організму. Ліки можуть мати певний токсичний ефект і супроводжуватися негативним впливом на організм. При цьому для всіх медикаментів допускається невеликий ризик, якщо потенційна терапевтична користь їх однозначно доведена. Ліки призначені для цільової групи пацієнтів (не споживачів)<sup>1</sup>, у якій ризик небажаних наслідків пов'язаний зі строками досягнення терапевтичного ефекту.

На противагу лікам у засобах косметики потенційний ризик зведений до мінімуму – вони призначені для масового споживача, і їх використання означає оптимальну сумісність зі шкірою. У сучасному законодавстві країн ЄС термін «косметичний продукт» трактується, як такий, що призначений для нанесення безпосередньо на різні частини людського тіла (епідерміс, волосяний покрив, нігті, губи) або ж на зуби і слизову оболонку порожнини рота з єдиною чи головною ціллю їх очищення, надання приємного запаху, зміни зовнішності і/або їх захист чи зберігання в хорошому стані [5-8].

За такого трактування терміну один і той самий продукт можна відносити або тільки до одної з категорій (косметика чи ліки) або ж до двох цих категорій одночасно. Вирішальним фактором ідентифікації продукту у такому випадку стає анотація виробу, при цьому ідентифікатором вже не є інгредієнти, які включені у продукт, а роз'яснення на етикетці чи у рекламі. Якщо виробник вважає, що його використання спрямоване на діагностику чи лікування захворювань, то це – ліки. Якщо ж у носії товарної інформації вказано, що засіб збільшує привабливість та підкреслює красу шкіри, тоді це – косметика. Додатковим чинником ідентифікації такого «суміжного» продукту можна вважати місце продажу: він «стає» ліками при реалізації в аптечних закладах і косметикою – у супермаркетах.

Виходячи з відносної новизни космецевтики як об'єкту товарознавства, ми

---

<sup>1</sup> Виділено авторами, як принципова різниця між адресністю товарної інформації: про ліки – для пацієнтів, про косметику з лікувальними властивостями (космецевтику) – для споживачів.

проаналізували існуючі системи класифікацій традиційних косметичних засобів за ознаками 1-3 рівнів [1, 2, 4] і зробили спробу укласти на аналогічному рівні класифікацію космецевтичних засобів (табл. 1).

Таблиця 1

**Порівняльна характеристика класифікацій косметики та космецевтики**

№ з/п	Об'єкти класифікації			
	Косметика		Космецевтика	
	Ознака класифікації	Класифікаційні угруповання	Ознака класифікації	Класифікаційні угруповання
1.	Функціональне призначення		Функціональне призначення	
1.1.		Лікувально-профілактична		Для боротьби з ознаками старіння шкіри
1.2.		Декоративна		Для лікування дерматологічних захворювань (акне, дерматити, лупа, алопеції тощо)
1.3.		Для захисту шкіри від УФ-випромінювання		Для захисту шкіри від УФ-випромінювання та лікування опіків
1.4.		Гігієнічна		Антицелюлітна
2.	Час використання		Здатність і глибина проникнення через базальний бар'єр	
2.1.		Денний		1 рівня
2.2.		Нічний		2 рівня
2.3.				3 рівня
3.	Спосіб застосування засобу		Спосіб застосування засобу	
3.1.		Нанесення на поверхню шкіри		Нанесення на поверхню шкіри
3.2.		Нанесення на волосся		Нанесення на волосся
3.3.		Використання у ротовій порожнині		Підшкірні ін'єкції
3.4.		Нанесення на нігті		
4.	Специфіка використання	Салонна	Специфіка використання	Салонна
		Побутова		Побутова

За даними табл. 1 класифікація космецевтичних засобів вже на 1-у рівні (за функціональним призначенням), відрізняється від традиційної косметики (п. 1.1-1.4); на 2-у рівні космецевтику класифікують за іншою, більш специфічною ознакою – здатністю і глибиною проникнення засобу через базальний бар'єр. В основу цієї ознаки покладено механізм досягнення лікувального ефекту.

Суть цього механізму: шкіра людини складається з 3-х шарів: епідермісу, дерми і гіподерми. Між 1-м і 2-м шарами є особливий мікроорган – базальна мембрана. Для проходження базальної мембрани, космецевтичний засіб повинен

мати мікромолекулярну формулу і володіти ультралегкою структурою – тільки в цьому випадку косметика здатна працювати на клітинному рівні, тобто в дермі. Також відомо [8], що старіння шкіри виникає внаслідок утворення у дермі пустот, які призводять до зниження пружності шкіри (тонусу) та втрати вологи (тургору), і лише після проникнення косметичних інгредієнтів у клітини дерми досягається лікувальний ефект, а не звичайний косметичний ефект [5, 8].

За описаною вище ознакою космецевтичні засоби можна групувати на 3 рівні: засоби 1-го рівня працюють до базальної мембрани (проникають у 5 шарів епідермісу); 2-го рівня – і на епідерміс, і на дерму, тобто на клітковому рівні; 3-го рівня – на всю товщину шкірного покриву включно з гіподермою.

Висновки:

- товарна група (підгрупа) «космецевтика» від традиційної косметики змістовно відрізняється і на предметному рівні, і за специфікою споживної цінності, насамперед, функціональністю, фактично на рівні органіки, що робить її близькою до фармацевтичних засобів;

- споживна цінність засобів космецевтики полягає у вищій, порівняно з традиційною косметикою, біохімічній активності та глибшому проникненні у шари шкіри саме на клітинному рівні;

- специфіка властивостей зумовлює відмінність класифікації космецевтики порівняно з класифікацією традиційної косметики, як у класифікаційних ознаках, так і в кількості класифікаційних угруповань та у їх змісті;

- все викладене вище, на нашу думку, обґрунтовує доцільність подальших товарознавчих наукових досліджень космецевтики.

### Перелік посилань

1. Вилкова С. А. Товароведение и экспертиза парфюмерно-косметических товаров : [учебник для вузов] / С. А. Вилкова. – М. : Издательский дом «Деловая литература», 2000. – 286 с.

2. Пешук Л. В. Технологія парфюмерно-косметичних продуктів : [навчальний посібник] / Л. В. Пешук, Л. І. Бавіка, І. М. Демідов. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 376 с.

3. Продукція парфюмерно-косметична. Терміни та визначення : ДСТУ 2472-94. – [Чинний від 2007-01-07]. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. – 37 с.

4. Музыкаина О. Путеводитель по косметике / О. Музыкаина – М. : АСТ-ПРЕСС, 2001. – 544 с. – (Популярная энциклопедия).

5. Мировая классификация косметики: красота (уход за кожей). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://coral-kolo.com/index.php?option=com\\_content&view=article/](http://coral-kolo.com/index.php?option=com_content&view=article/). – Назва з екрана.

6. Коли чистота – ворог здоров'ю. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.forum.meta.ua> [www.eco.lviv.ua/](http://www.eco.lviv.ua/). – Назва з екрана.

7. Космецевтика – косметика с лечебным эффектом : медицинский портал aspirin.by. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://aspirin.by/content/kosmetsevtika-kosmetika-s-lechebnym-effektom/>. – Назва з екрана.



8. С. Беловская. Косметцевтика или путь в сказку? / Философия красоты и здоровья: Информационный проект о здоровом образе жизни. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://nsp-zdorovje.narod.ru/article\\_kr/kosmetcevtika.htm/](http://nsp-zdorovje.narod.ru/article_kr/kosmetcevtika.htm/). – Назва з екрана.

9. Косметцевтика : електронний медичний довідник по всіх видах ліків. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://likuemo.in.ua/kosmetichni\\_procedury/6731-Kosmecevtika.html/](http://likuemo.in.ua/kosmetichni_procedury/6731-Kosmecevtika.html/). – Назва з екрана.

## **ОСОБЛИВОСТІ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЇ МОРОЗИВА**

**Т. Ю. Шутак,**

магістр;

**М. Я. Гавриляк,**

доцент кафедри експертизи товарів та послуг, к.б.н., доцент  
Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

У наші дні морозиво залишається найпривабливішим сезонним молочним десертом для населення. Як відомо, якість морозива визначається комплексом взаємозв'язаних органолептичних, фізико-хімічних, структурно-механічних, біохімічних, мікробіологічних показників, які визначають безпечність готового продукту для вживання, смакові характеристики, харчову, енергетичну та біологічну цінність [1].

Слід зазначити, що в Україні вимоги до показників якості морозива регламентуються рядом нормативних документів: ДСТУ 4733:2007 «Морозиво молочне, вершкове, пломбір. Загальні технічні умови», який передбачає виготовлення морозива винятково з молочної сировини з додаванням натуральних смакових наповнювачів (ягід, кави, варення, прянощів тощо) чи без них, з ароматизаторами або без них. Отже, у ці види морозива дозволяється вносити найрізноманітніші смакові наповнювачі та харчові добавки, проте, не повинно бути жодної заміни молочного жиру чи молочного білка [3].

Відповідно до ДСТУ 4735:2007 «Морозиво з комбінованим складом сировини. Загальні технічні умови», який розповсюджується на морозиво, що виготовляють з частковою заміною молочної сировини, із застосуванням компонентів немолочного походження (рослинних жирів) з (без) додавання свіжих або сушених плодів та ягід, соків, сиропів з ароматизаторами або без них. Тобто, таку назву має морозиво до складу якого доданий рослинний жир або будь-замінник молочного жиру [4].

Попри визначеність та чіткість вимог до показників якості при експертизі кожного виду морозива саме проблема фальсифікації цього продукту зумовлює актуальність теми нашого дослідження. Аналіз літературних джерел дозволив виділити ступінь ризику фальсифікації морозива. Так, до групи високого

ризиком можна віднести жири рослинні, молоко сухе, різні види замінників вершкового масла. До групи середнього ризику фальсифікації – какао-порошок, різні плодово-ягідні наповнювачі і до групи незначного ризику – цукор-пісок, стабілізатори, смако-ароматичні добавки, барвники [1, 2].

Відповідно до вимог ДСТУ 4733:2007 із фізико-хімічних показників морозива нормують масову частку молочного жиру, загального цукру та сухих речовин. Проте, близько 90% морозива в Україні виготовляють з використанням рослинних олій з частковою або повною заміною молочного жиру. Низький вміст кристалічного жиру негативно позначається на текстурі готового продукту, оскільки рідкий жир під час фризеравання рухається до межі поділу фаз повітря-плазма і знижує стабільність повітряної фази. Найбільш поширеним у виробництві морозива є застосування пальмових, пальмо ядрових і кокосових олій, які, на думку дієтологів, є небезпечними для організму людини, особливо, погано впливають на печінку [2, 5].

На світовому ринку підвищений попит на кокосову олію, який спостерігається в останні роки, робить актуальною проблему фальсифікації цієї сировини для виробництва морозива. При фальсифікації кокосовою олією застосовують дешевші олеїнові фракції пальмоядрової олії, використання яких викликає утворення більш тугоплавких фракцій, які надають морозиву сальний присмак; суміші фракцій здатні розшаровуватися у процесі зберігання, особливо при коливаннях температури і провокувати зменшення стійкості до танення. Також поширеним видом фальсифікації сухого молока є заміна до 20% і більше СОМЗ на суху молочну сироватку. Збільшення відсотку сироваткових білків призводить до дестабілізації емульсії у суміші морозива, оскільки, сироваткові білки мають підвищену емульгуючу здатність порівняно з казеїном, що виражається в зменшенні стійкості форми морозива і зниженні стійкості до танення. Даний ефект особливо виражений в тих сумішах, де застосовують стабілізуючі системи, що містять емульгатори з насиченими жирними кислотами, що, як правило, призводить до пред'явлення претензій щодо якості стабілізатора. Непрямими ознаками фальсифікації молока сухою сироваткою є: зниження титрованої кислотності СОМ (14-17 °Т) на противагу вимогам стандарту – не більше 21°Т для морозива без наповнювачів, добавок і ароматизаторів); підвищене значення індексу розчинності (0,2 см<sup>3</sup> і більше розчинного осаду). Достовірна ідентифікація можлива при застосуванні методу аналізу білкових фракцій молока [2].

Компенувати погіршення якості морозива внаслідок фальсифікації сухого молока сухою молочною сироваткою можна шляхом використання ефективних стабілізуючих систем, що містять емульгатори з ненасиченими жирними кислотами, збільшивши їх дозування. Фальсифікація вершкового масла шляхом додавання рослинних жирів давно стала класичним прикладом фальсифікації і перетворилася у нагальну проблему вітчизняного ринку молочних продуктів. Проте, за сучасною класифікацією такий продукт називається спредом. При

приготуванні спредів для стабілізації емульсії до складу суміші вводять емульгатори частіше моно- і дигліцериди насичених жирних кислот, в кількості 0,2-0,6%), а для маскування дефектів смаку – ароматизатори. Наявність суміші тваринних і рослинних жирів, особливо у поєднанні з ароматизатором, може також викликати дестабілізацію емульсії і приводити до розвитку дефекту смаку. Нестабільна емульсія призводить до погіршення стабільності форми морозива і зменшення його стійкості до зберігання [6]. Одним з найбільш ефективних є метод капілярної газорідинної хроматографії (ГРХ), що дозволяє кількісно визначити жирнокислотний склад продукту. Співвідношення фракцій тригліцеридів можна також визначити методом вискоефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ).

Проблема фальсифікації глазурі для морозива є однією із актуальних для виробників. У глазурованому морозиві структура глазурі буде втрачати однорідність через погіршення реологічних показників в якості якої використовують какао-порошок, погіршення органолептичних показників (смак, аромат какао-порошку). Серед інгредієнтів найбільш часто фальсифікація зустрічається серед плодово-ягідних та інших наповнювачів шляхом заміни дорогої сировини (фруктове пюре) на дешеве (барвники та ароматизатори).

Перспектива подальших досліджень у цьому напрямку полягає у проведенні експертизи зразків морозива, за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

#### **Перелік посилань**

1. Анализ рынка фальсифицированных молочных продуктов на Украине [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://politicon1.at.ua/forum/71-1676-1>. – Назва з екрана.
2. Ремізова Н. Фальсифікація молочних продуктів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://do.gendocs.ru/docs/index-250187.html>. – Назва з екрана.
3. Морозиво молочне, вершкове, пломбір. Загальні технічні умови. Національний стандарт України: ДСТУ 4733-2007 – [Чинний від 2008-01-01] – 24 с.
4. Морозиво з комбінованим складом сировини. Загальні технічні умови. Національний стандарт України: ДСТУ 4735:2007 – [Чинний від 2008-01-01] – 38 с.
5. Бут О. Проблемы освещения вопросов безопасности мороженого / О. Бут // Продукты&ингредиенты. – №9(128), октябрь. – 2015. – С.28-31.
6. Технологія морозива : навч. пос. / І. І. Бартковський [та ін.] – К., 2010. – 248 с.

**ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 4**  
**ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЯК**  
**ІНСТРУМЕНТ ВПЛИВУ НА ЇХ БЕЗПЕЧНІСТЬ**

**ТОВАРОЗНАВЧІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СИРУ ПЛАВЛЕНОГО**  
**ПАСТОПОДІБНОГО, ЯКИЙ РЕАЛІЗУЄТЬСЯ В ТОРГОВЕЛЬНІЙ**  
**МЕРЕЖІ М. ХАРКОВА**

**А. В. Афанасьєва,**

завідувач кафедри товарознавства та  
експертизи якості товарів, к. т. н. доцент;

**Ю. М. Шостак,**

студентка

Харківський торговельно-економічний інститут  
Київського національного торгово-економічного університету,  
Україна, м. Харків

Плавлені сири користуються стабільним попитом серед українських споживачів. За калорійністю, вмістом повноцінних білків, кальцію і фосфору вони не поступаються твердим сирам. Їх виробляють із натуральних зрілих сирів до яких додають деякі молочні продукти, солі-плавителі, а також інші смакові наповнювачі, за рахунок яких збагачується асортимент і дозволяє створити найцікавіші варіації. На ринку України представлений широкий асортимент плавленого сиру, як вітчизняного так і імпортного виробництва.

На сьогоднішній день відбувається поступова зміна ринків збуту, традиційно відмінних від сформованих, це пов'язано із введення російського ембарго на поставку вітчизняної молочної продукції на ринок РФ. Але не дивлячись на це, Україна за минулий рік експортувала сири у Казахстан (28,7% від обсягу; на 13,5 млн. дол.) та Молдову (18,8%; 6,6 млн. дол.). Разом з тим, Україна імпортувала 5,4 тис. тонн сирів на 23,5 млн. дол. в основному із Німеччини, Польщі, Фінляндії та Франції, за даними агентства AR-group.

Виробництво плавлених сирів в серпні 2015 року зросло на 13%, а від початку 2016 року на 16% – до 2,03 та 10,8 тис. т, відповідно [1].

Основними регіонами в Україні, які забезпечують ринок сирами є Миколаївська, Житомирська, Запорізька, Вінницька, Херсонська, Сумська та Полтавська області.

Лідерами ринку у виробництві плавлених сирів є:

- ВАТ «Бель Шостка Україна» (ТМ «Шостка», «Весела корівка»), частка в загальній структурі виробництва – 19,8 % (3,4 тис.т);
- ЗАТ «Пирятинський сирзавод» – 16,9 % ( 2,9 тис.т.);
- ЗАТ «Хмельницька маслосирбаза» – 12,3 % (2,1 тис.т);
- «Мілкіленд Україна» (ТМ «Добряна»; 11,7%);

- «Терра Фуд» (ТМ «Ферма»; 4,1%).

Питома вага великих компаній досить висока, але з кожним роком кількість виробників скорочується. Великі гравці витісняють дрібні і середні компанії, так як останні не мають можливості безперервно модернізувати виробництво, здійснюючи великі інвестиції в розвиток нових технологій і потужностей [2].

В Україні виробництво плавлених сирів виготовляють згідно з національним стандартом ДСТУ 4635:2006 «Сири плавлені. Загальні технічні вимоги» – це сири торгових марок «Ферма», «Золотой Резерв», «Славія», «Білоцерківський», «Наш Молочник», «Весела ферма», а також – згідно з технічними умовами підприємств-виробників (ТУ) – «Весела Корівка», «Комо».

В зв'язку з вказаним, велике значення має якість та безпечність даного продукту та його відповідність діючій нормативній документації. Методами вирішення цієї проблеми було проведення експертизи якості плавлених сирів, які реалізується в торговельній мережі м. Харкова.

Для аналізу було обрано 9 зразків плавленого пастоподібного сиру різних виробників, у тому числі і імпортного виробництва. А саме це сири наступних торгових марок: «Ферма», «Віола», «Славія», «Білоцерківський», «Янтар», «Весела ферма», «Весела Корівка», «Комо» та «Пирятинь».

Дослідження проводились у декілька етапів. На першому етапі було проведено експертизу упаковки та маркування. На другому – досліджували органолептичні показники якості плавленого сиру. На третьому було визначено фізико-хімічні характеристики об'єктів досліджу.

Інформація, яка характеризує свіжість та придатність продукту до споживання – це дата виготовлення. На маркуванні сиру ТМ «Янтар» був зазначений прострочений термін зберігання. На інших зразках маркування було чітке, та повністю відповідало вимогам НД.

За органолептичною оцінкою у порівнянні з вимогами стандарту було встановлено, що дослідні зразки практично не відрізнялись і відповідають вимогам НД, окрім плавленого сиру ТМ «Янтар», який має нерівномірний жовтий колір з коричневий відтінок, мазку консистенцію у якій відчувалася незначна піщаність.

Об'єктивність контролю якості плавленого пастоподібного сиру визначають фізико-хімічні показники, що регламентуються нормативно технічною документацією і відображають якісну характеристику даної продукції.

На жаль, за фізико-хімічними показниками у трьох зразках виявлено наявність рослинного жиру, що не допускається вимогами національного стандарту та є грубою фальсифікацією продукції. Це сири торгівельних марок «Янтар», в якому виявлено 15,2% рослинного жиру, «Весела Ферма» – 6,7%, та «Пирятинь» – 9,5%. Фактично ця продукція має називатися не сиром

плавленим, а продуктом сирним молокозмісним плавленим.

У сирі ТМ «Білоцерківський» встановлено занижену масову частку жиру – на етикетці заявлено 50%, а фактично виявлено – 47,6%. Масові частки вологи та кухонної солі в усіх перевірених зразках відповідали встановленим нормам.

Таким чином, якість та безпечність продукції залежить від добросовісної роботи підприємства-виробника. Результати випробувань свідчать про грубі порушення якості продукції, незважаючи на те, що виготовлена вона за нормативною документацією.

Україна як суб'єкт зовнішньоекономічної торгівлі розвиває зв'язки з сусідніми країнами. У зв'язку з цим на нашому ринку з'являються імпортовані продукти. Майже вся імпортована продукція у своєму складі містить харчові добавки, які використовуються для подовження терміну зберігання. У сирі плавленому торгової марки «Віола» (країна виробництва Фінляндія) виявлено наступні харчові добавки:

- Е 331 – це натрієва сіль лимонної кислоти, яка в харчовій промисловості застосовується як емульгатор або стабілізатор;

- Е 339 – фосфати натрію, використовується в якості регулятора кислотності, емульгатора, стабілізатора, фіксує забарвлення продуктів і підсилює дію антиоксидантів;

- Е 452 – полімери фосфорної кислоти, які використовуються не тільки для формування, а й збереження текстури і консистенції готових продуктів;

- Е 551 – діоксин кремнію (група емульгаторів), застосовується як добавка, що перешкоджає злежуванню і злежуванню продукту;

- Е 200 – харчова добавка-консервант (сорбінова кислота), володіє ефективною антимікробною дією [3].

Ці добавки дозволені до використання у харчовій промисловості, за вимогами ДСТУ 4635:2006. До того ж про їх наявність було проінформовано споживача, зазначаючи це на маркувальній етикетці в складі сировини. За рахунок захисту їх від мікробного псування – термін зберігання у такої продукції 9 місяців.

Хімічні (Е) і фосфатні харчові добавки є небезпечними у тому разі, якщо їх вміст перевищує допустиму норму, встановлену нормативною документацією (ДСТУ або ТУ) на даний вид продукції. Вони можуть призвести до алергічних реакцій, викликати хвороби системи травлення та розлади шлунку, а також мають негативний вплив на печінку.

Тому виникає необхідність розробки плавленого сиру з додаванням у традиційну технологію різних рослинних біологічно активних добавок, що сприятимуть подовженню терміну зберігання та не завдаватимуть шкоди здоров'ю людини. Такі продукти рослинного походження, як гвоздика, шипшина, обліпиха та багато інших, мають антисептичні, лікувальні та антиоксидантні властивості, та містять у своєму складі ефірні масла, велику

кількість вітамінів та мінеральних речовин, що позитивно вплинуло б на якість плавленого сиру та збагатило б його БАР.

#### **Перелік посилань**

1. Аграрне інформаційне агентство. – Ринок молочної продукції в Україні. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://agravery.com/>. – Назва з екрана.

2. Газета підприємців АПК «Агробізнес Сьогодні». – Найбільші експортери сиру з України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.agro-business.com.ua/agrobusiness/events/3482-nazvano-5-naibilshykh-eksporteriv-syru-z-ukrainy.html>. – Назва з екрана.

3. Теги: харчопром, продукти, їжа. – Харчові добавки: корисні і смертельно небезпечні. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://texty.org.ua/pg/article/editorial/read/49129/Harchovi\\_dobavky\\_korysni\\_i\\_smertelno\\_nebezpechni\\_Khimprom](http://texty.org.ua/pg/article/editorial/read/49129/Harchovi_dobavky_korysni_i_smertelno_nebezpechni_Khimprom). – Назва з екрана.

### **ВПЛИВ РІЗНИХ ВИДІВ БОРОШНА НА ЯКІСТЬ БІСКВІТНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ**

**Л. М. Багрій,**

старший викладач кафедри харчових технологій та  
готельно-ресторанного бізнесу  
Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

Створення сучасних технологій виробництва бісквітних напівфабрикатів базується на нових технологічних рішеннях та використанні нетрадиційних сировинних інгредієнтів, що в подальшому поліпшує якість готових виробів.

Для приготування бісквітного напівфабрикату використовується пшеничне борошно з вмістом 28-34% слабкої або середньої за силою клейковини. Борошно з більшим вмістом клейковини формує бісквітне тісто зтягнутим, а напівфабрикат твердим. Із борошна зі зниженою кількістю клейковини отримують крихкуватий бісквітний напівфабрикат [1].

Борошно з сильною клейковиною призводить до одержання щільного бісквіту [2].

В минулому бісквіти виробляли та продовжують виробляти з борошна хлібопекарської пшениці, яка ще має назву пшениця м'яка твердозерна, або hard wheat. Тоді як у цивілізованих країнах Заходу, особливо США, Великобританії, Німеччині, Франції та інші, бісквіти виробляють з борошна спеціальних сортів м'якозерної пшениці, або soft wheat. Такі сорти пшениці у нас відсутні, і їхня селекція не велася. Тому вітчизняні технології виготовлення бісквітів адаптовані до борошна хлібопекарської пшениці, яке за фізичними та біохімічними показниками не здатне забезпечувати таку високу якість бісквітів, як борошно м'якозерної пшениці soft [3].

При виробництві бісквітних напівфабрикатів використовують переважно борошно пшеничне вищого та 1-го сорту, а також інші види борошна: ячмінне, житнє, гречане, вівсяне, кукурудзяне та рисове. Використання різних видів борошна в технології бісквітів надає можливість отримати бісквітні напівфабрикати із заданими властивостями, покращеними органолептичними і фізико-хімічними показниками [4].

Кукурудзяне борошно (10-20%) можна додавати в тісто при виготовленні бісквітних виробів, щоб вони виходили більш розсипчастими [5].

Науковці дослідили, що при заміні пшеничного борошна на кукурудзяне якість бісквітних виробів значно покращується у порівнянні з контрольним зразком: значення пористості збільшується на 0,94-6,1%, питомого об'єму – на 0,75-22 %. Найкращі показники мають зразки із заміною 90 і 100% пшеничного борошна на кукурудзяне [6].

Встановлено, що бісквітне тісто, що містить гречане борошно, є більш твердим і менш липким. Суттєві зміни властивостей тіста відмічено тільки при максимальних рівнях збагачення. Бісквіт з гречаним борошном мав велику розпливчастість, був більш твердим і розпливчастим. Житнє борошно поліпшило якість тіста готового бісквіту, але ці поліпшення були незначними. При цьому не встановлено суттєвих змін органолептичних властивостей готового продукту [7].

Житнє обдирне борошно може виступити в якості піноутворювача при виробництві бісквітного напівфабрикату. Наявність досить високої кількості білка й, насамперед, альбумінової фракції, що відповідає за піноутворення, а так само водорозчинних пентозанів, крохмалю і клітковини, які є стабілізаторами піни, дозволяють припускати можливість його використання в якості піноутворювача в технології бісквітного напівфабрикату.

Повна заміна пшеничного борошна вищого сорту на житнє обдирне, яке вноситься у складі збитої водно-борошняної суміші, та попередньо піддається замочуванню при температурі 18-20°C протягом 1 години, дозволяє одержати бісквітний напівфабрикат з високими органолептичними показниками, питомий об'єм і пористість якого на 5% й 7% вище в порівнянні з контролем [8].

Запропоновано використання тритікалового борошна в рецептури бісквітів у кількості 60% до маси пшеничного борошна, при цьому вироби отримують високу якість з високою біологічною цінністю, підвищений вміст вітамінів, макро- і мікроелементів [9].

Науковці України на основі представлених досліджень показали можливість і перспективність використання нетрадиційних видів борошна при складанні композитних сумішей для виробництва бісквітних напівфабрикатів. Найкращі органолептичні й фізико-хімічні показники якості мали бісквіти на основі борошняних сумішей, які містять 25% рисового борошна; 50% – вівсяного і ячмінного; 75% – кукурудзяного й просяного борошна. Суміші, що містять темнозбарвлені види борошна (ячмінне) і борошно з високим змістом



жиру (вівсяне) рекомендовано використати в технології жировмісних бісквітних напівфабрикатів або в сумішах з какао-порошком. При виробництві бісквітних напівфабрикатів для рулетів на основі композитних сумішей необхідно передбачити введення додаткових рецептурних компонентів, що підвищують еластичність. Використання борошняних композитних сумішей при виробництві бісквітів дозволяє регулювати хімічний склад бісквітних виробів, підвищити їх харчову цінність, розширити асортименти нових видів виробів функціонального призначення [10].

Доведена можливість і доцільність використання амарантового борошна для виробництва бісквітів, що дозволить коректувати технологічні властивості різного за «силою» пшеничного борошна для одержання виробів високої якості

Використання амарантового борошна в комплексі з борошном із різних злакових культур у складі борошняної композиційної суміші дозволить розробити композитні суміші для різних видів бісквітних напівфабрикатів, а також розширити їхні асортимент, підвищити харчову цінність і додати виробам функціональних властивостей [11].

Таким чином, використання при виробництві бісквітних напівфабрикатів композитних сумішей з нетрадиційних видів борошна й продуктів переробки круп'яних і зернових виробництв дозволяє поліпшити їх якість, надати виробам функціональної спрямованості та підвищити їхню харчову цінність, ефективніше використовувати зернові ресурси й знизити собівартість продукції.

#### **Перелік посилань**

1. Шепелев А. Ф. Товароведение и экспертиза кондитерских товаров: учебное пособие / А. Ф. Шепелев, И. А. Печенежская. – Москва: ИКЦ «МарТ»; Ростов-на-Дону: Издательский центр «МарТ», 2004. – 208 с.
2. Герасимова И. В. Сырье и материалы кондитерского производства. – [2 изд. перераб. и доп.] / И. В. Герасимова. – М. : Агропромиздат, 1991.
3. Рибалка О. І. Які характеристики повинно мати борошно для бісквітів? / О. І. Рибалка // Хранение и переработка зерна. -2004. -№11 (65). – С.43-45/
4. Мирошник Ю. А. Використання порошків калини, горобини та обліпихи в технології бісквітного напівфабрикату / Ю. А. Мирошник, І. М. Медвідь, О. Б. Шидловська, В. Ф. Доценко // Наукові праці ОНАХТ. Том 1. – 2014. - №46. – С. 166-170.
5. Ростовський В. С. Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів. навчальний посібник / В. С. Ростовський, О. В. Новікова. – К.: «Лібра-К», 2009. – 574с.
6. Матвеева Т. В. Влияние кукурудзяной и рисовой муки на качество изделий из бисквитного теста / Т. В. Матвеева, С. Я. Корякина, В. П. Корякин, Е. И. Стручкова // Известия вузов. Пищевая технология. – 2008. – №4. – С. 32-33.

7. Filipcev B. Evaleation of physical, textural and microstructural properties of dough and honey biscuits enriched with buckwheat and rye / B. Filipcev, O. Simurina, M. Bodroza-Solarov, M. Vujakovic // Chem. Ind. And Chem. Eng. Quart. – 2011. – 17, №3. – P. 291-298.

8. Новицкая Е. Разработано технологию и рецептуру бисквита с ржаной мукой / Е. Новицкая // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2010. – №3. – С.13-14.

9. Тертычная Т. Н. Оптимизация параметров рецептуры бисквита на основе тритикалевой муки / Т. Н. Тертычная // Хлебопродукты. – 2010. – №7. – С. 31-32.

10. Иоргачева Е. Г. Композиции из основного и нетрадиционного мучного сырья для оптимизации потребительских свойств кондитерских изделий / Е. Иоргачева, О. Макарова, Е. Котузаки, Н. Кожокар // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2010. – №1. – С.11-15.

11. Іоргачова К. Т. Борошняні кондитерська вироби з продуктами переробки амаранту / К. Т. Іоргачова // Наукові праці ОДАХТ. – 1999. – №19. – С. 62-65.

## **ВПЛИВ РІЗНИХ ЧИННИКІВ НА ЯКІСТЬ ВИНОГРАДНИХ ВИН**

**К. Я. Я. Бакша,**  
магістр;

**І. В. Сирохман**

завідувач кафедри товарознавства продовольчих товарів, д.т.н., професор  
Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

Якість виноградних вин залежить від багатьох чинників. За результатами досліджень вітчизняних і зарубіжних вчених органолептичні властивості виноградних вин визначають різні складники. Приведена кореляція результатів визначень інструментальними методами складу ароматизуючих компонентів іспанського білого вина Godello і його сенсорних характеристик. Автори стверджують, що найбільший вклад в аромат вин вносять складні етилові ефіри і ацеталі (55,1% від активності аромату), аромат спецій надають жирні кислоти (35,3%) і квітковий аромат – терпени (3,1%). У сенсорному аналізі в якості найбільш інтенсивних дескрипторів взяті фруктовий і квітковий аромати (квітів, яблук і цитрусових) поряд з ароматом трав [1].

Встановлено, що дефект смаку вина, який називають «бретт-присмаком» надають етилфеноли, що продукуються дріжджами *Brettanomyces/Dekkera* sp. Дослідили вплив невисокої сили електричного струму і лактази, що продукується грибами *Trametes versicolor*, з метою розкладу 4-етилквінолу і 4-етилфенолу та їх попередників ферулової і п-кумарової кислот. Обидва способи забезпечували значне зниження концентрації всіх фенольних речовин. Після

термостатування за температури 25°C протягом 25 хв. лактаза сприяла зменшенню концентрації 4-етилгваяколу і 4-етилфенолу на 55,3 і 44,1%, відповідно. У разі одночасного використання двох способів спостерігався синергетичний ефект, внаслідок чого етилфеноли і коричні кислоти повністю розкладались всього за кілька хвилин [2].

Проведено повне дослідження впливу дубової щепки на склад летких сполук і сенсорні характеристики вин *MoraviaAgria* з додаванням на різних стадіях процесу бродіння. Склад ароматизованих компонентів досліджували методом хроматографії і масс-спектрометрії. У винах з дубовою щепкою в процесі спиртового бродіння спостерігали підвищений вміст складних етилових ефірів лінійних жирних кислот, етил-, гексил-, і ізоамілацетатів та вищих спиртів у порівнянні з контрольними винами. Більш високі концентрації бензолу дубових лактонів і фуранових сполук знайдені у винах в умовах контакту з дубовою щепкою в процесі яблучного і молочнокислого бродіння [3]. Запропоновані нові тенденції у виборі дріжджів для виробництва вин [4]. Важливо враховувати здатність підсилювати забарвлення за рахунок утворення метаболітів стабільних пігментів і слабкої абсорбції антоціанінів оболонками дріжджових клітин. Відсутність активності  $\beta$ -глюкозидази для попередження витрат забарвлення, полегшення колоїдів у червоних винах, підсилення ароматизації вин завдяки утворенню летких сполук типу складних ефірів і вищих спиртів поряд із обмеженим отриманням сполук з небажаним запахом, забезпечення якості за рахунок виробництва поліспиртів типу гліцерину і 2,3-бутандіолів і виділення маннопротеїнів та дріжджових полісахаридів. На основі результатів досліджень показано сильний вплив використаних дріжджів на якість вина.

Обробка мезги червоних сортів і клонів винограду ферментними препаратами призводить до збільшення вмісту органічних кислот у виноматеріалі за рахунок накопичення винної, яблучної і молочної кислот, які містяться не тільки у м'якоті, але й у клітинних оболонках шкірочки виноградної ягоди, які руйнуються під дією ферментної системи внесених препаратів [5].

Оцінювали комбінований вплив мацерації і переокислення перед бродінням суслу і білого вина *Aignan* вміст фенолів, склад летких сполук, кольорові і сенсорні характеристики [6]. Авторами ідентифіковано 20 фенолів і 149 летких сполук. Показано, що з додаванням кисню концентрації похідних гідроксикоричної кислоти флаван-3-олів знижується, що призводить до стабілізації забарвлення, але і також до появи ряду летких компонентів, що знижують якість винного аромату. Мацерація шкірочки до бродіння забезпечує стабілізацію забарвлення, збільшення вмісту складних ефірів, коротколанцюгових жирних кислот і терпенів і зниження концентрації спиртів з C<sub>6</sub>. Цінність виноградних вин визначається багатьма чинниками, які формуються з урахуванням особливостей використаної сировини і

регулюванням процесу бродіння та наступного дозрівання вина.

Отже, відомі різні спрямування, щодо підвищення споживних властивостей виноградних вин з урахуванням особливостей підбирання сировини високої якості, її технологічного обробітку з наступним реагуванням умов бродіння і дозрівання виноградних вин.

#### **Перелік посилань**

1. Alvarez M. Gonzalez Relations between wine sensory properties and its aromatic fingerprinting obtained GC-MS/ Alvarez M. Gonzalez, Gonzalez-Barriero C., Cancho-Grande B., Simal-Gandara// J Food Chem. – 2011, 129. – № 3. – P. 890-898.
2. De LeonardisAntonellaIndaginesutechiche innovative per ridurre la concentrazione di etilfenoli in sistemimodello / De LeonardisAntonella, Lustrato Giuseppe, Macciola Vincenzo, RanalliGiacarlo. // Ind.bev. – 2010, 39. – № 230.– P.11-17.
3. Gomez Garcia-Carpintero E., Gomez Gallego M. A., Sanchez-Palomo E., Gonzalez Vinas M.A. // J Food Chem. – 2012, 134. – № 2. – P. 851-863.
4. Suarez-Lepe J. A. New trends in yeast selection for winemaking /Suarez-Lepe J. A., Morata A. // Trends Food Sci. and Technol. – 2012, 23. – № 1. – P. 39-50.
5. Кушнерева Е. В. Влияние обработки мезги красных сортов винограда на кислотность вин / Е. В. Кушнерева, Т. И. Гугучкина, Р. А. Максимов, М. И. Панкин // Виноделие и виноградарство. – 2012. – № 3. – С. 24-26.
6. CeJudo-Bastante M. J., Castro-Vazquez L., Hermosin-Gutierrez I., Pere-Coello M.S. // J Agr. and Food Chem. – 2011, 59. – № 3. – P. 12171-12182.

### **ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ СПРЕДІВ ЗА ФІЗИКО-ХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ**

**Т. Г. Бондарець,**  
учениця

Полтавська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 34, Україна, м. Полтава;

**Н. В. Гнітій,**  
асистент кафедри хімії

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Спреди відносяться до харчових продуктів, які завдяки вмісту у своєму складі поліненасичених жирних кислот, вітамінів і зниженим вмістом холестерину та низькою ціною політикою користуються належним попитом у населення. Для спредів також характерна висока засвоюваність організмом людини, це пов'язано з низькою температурою плавлення молочного жиру, нижчою від температури людського тіла.

Спред є продуктом, який переважна більшість населення вживає майже

щоденно, тому особливо важливим є аналіз його якості з точки зору безпеки для здоров'я.

Отже, дослідження не є випадковим, бо через широкий асортимент продукції виникає необхідність аналізувати ринок, щоб вибирати найкращі продукти за найліпшою ціною серед запропонованих вітчизняними та іноземними виробниками. Проблема вибору справді якісної продукції була, є і залишатиметься завжди актуальною.

Об'єктом дослідження є солодковершкові спреди з вмістом загального жиру 72,5% в тому числі молочного жиру 25% від загальної жирової фази продукту, а саме:

- зразок № 1 «Маслениця», ТОВ «Інтер-мол»;
- зразок № 2 «Спред солодковершковий. Вигідна ціна завжди», ВАТ «Богодухівський молокозавод»;
- зразок № 3 «Тульчинка № 1» ТОВ «Тульчинський маслосирзавод», Україна м. Тульчин.

Завдання даної роботи полягає в оцінці фізико-хімічних показників якості спредів.

Із фізико-хімічних показників у солодковершкових спредах визначали: масову частку води, кислотність домішок крохмалю. Результати досліджень наведено в табл.1.

Таблиця 1

### **Фізико-хімічні показники якості солодковершкових спредів**

Найменування показника	Згідно з ДСТУ	Торгова марка		
		Маслениця	Спред солодковершковий. Вигідна ціна завжди	Тульчинка №1
Масова частка води, %	Не більше 50,0	30,0	45,5	28,8
Кислотність титрована ° Т	Не більше 2,5	3	3,7	3,5
Наявність крохмалю	Не повинно бути	–	+	–

З даних вищенаведеної табл. 1, можна зробити висновок, що всі зразки спредів не відповідають за кислотністю, а саме значення цього показника перевищує зазначену норму ДСТУ 4445:2005 «Спреди та суміші жирів. Загальні технічні умови». Спред «Спред солодковершковий. Вигідна ціна завжди» містить крохмаль, що не зазначено на етикетці та не відповідає нормативній документації.

### **Перелік посилань**

1. Спреди та суміші жирів. Загальні технічні умови [Текст] : ДСТУ 4445:2005. – Вид. офіц. – Вперше ; введ. 2006-07-01. – К. : Держспоживстандарт

України, 2007. – 25 с. – (Національний стандарт України).

2. Кулакова С.Н. Спреды – современные жировые продукты, особенности их химического состава и перспективы использования [Текст] / С.Н. Кулакова, Е.В. Викторова // Масложировая промышленность. – 2007. – № 1. – С. 4-5.

3. Масленникова Е.В. Спреды функционального назначения [Текст] / Е.В. Масленникова, В.П. Дедюхина // Масложировая промышленность. – 2006. – № 3. – С.45.

4. Гордеева Е.Ю. Органолептическая оценка спредов [Текст] / Е.Ю. Гордеева // Сыроделие и маслоделие. – 2007. – № 2. – С.39.

5. Цимбалюк О. Характеристика споживчих властивостей та якості спредів різних торгових марок. ТЗФ КНТЕУ.

## **РЕЗУЛЬТАТИ БАЛОВОЇ ОЦІНКИ СПИРТУ ЕТИЛОВОГО ХАРЧОВОГО**

**І. М. Васильєва,**  
магістр;

**О. П. Юдічева,**  
доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доцент  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Етиловий спирт (етанол) – продукт перегонки зброджених вуглеводовмісних продуктів з подальшою концентрацією і обробкою відгону (спиртовмісної рідини). Етанол є безбарвною, легкорухливою горючою рідиною з густиною при 0°C – 806 кг/м<sup>3</sup> і з температурою кипіння 78,3°C. Він змішується з водою в будь-яких співвідношеннях, у великих дозах – отруйний [2]. Асортимент спирту залежить від сировини, яка використовується під час виробництва, а також ступеня очищення (ректифікації).

Спирт етиловий харчовий отримують з рослинної сировини, багатой на крохмаль (картоплі, зерна злаків, відходів крохмалопаточного виробництва) і інулін (топінамбуру і кореня цикорію), або з сировини, що містить цукор (меяси – відходів цукрового виробництва, цукрового буряка, некондиційного цукру-сирцю, цукрової тростини, некондиційних плодів і ягід, включаючи виноград, а також з відходів виноробства) [2].

Під час виробництва спирту етилового харчового крохмаль, який міститься в сировині, гідролізують біохімічним шляхом за допомогою ферментів (амілаз) до моносахаридів. Процес зброджування гексоз за допомогою дріжджів відбувається за наступною схемою: гексози – фосфорні ефіри – гексоз-фосфотріози – фосфогліцерінова кислота – піровиноградна кислота – оцтовий альдегід – етиловий спирт [2].

Для харчових цілей використовують тільки спирт етиловий харчовий ректифікований. Залежно від ступеня ректифікації і міцності, згідно

ДСТУ 4221:2003 «Спирт етиловий ректифікований. Технічні умови» [1], спирт поділяють на наступні сорти:

- «Пшенична сльоза» – міцність не менше 96,5% об;
- «Люкс» – міцність не менше 96,3% об;
- «Екстра» – міцність не менше 96,2% об;
- «Вищої очистки» – міцність не менше 96,0% об.

Від якості використаного спирту етилового харчового безпосередньо залежить якість і безпечність горілок і лікero-горілчаних виробів, а також всіх харчових продуктів, під час виробництва яких його застосовують, тому моніторинг якості спирту залишається дуже важливим в наш час. Об'єктом дослідження було обрано спирт етиловий харчовий сорту «Люкс» міцністю 96,6% об. (виробник – Україна). Під час експертного дослідження якості спирту етилового харчового сорту «Люкс» було використано 10-ти балову шкалу, відповідно до якої для кожного показника встановлено, залежно від його значущості, наступний вищий бал:

- колір та прозорість – 2,0 бали;
- смак – 4,0 бали;
- запах – 4,0 бали.

Рівень якості залежить від отриманої кількості балів за кожен досліджуваний показник. Спирт, який отримує 9,2-10,0 балів, має відмінну якість, 8,0-9,1 балів – добру якість, 6,5-7,9 балів – задовільну якість, менше 6,5 балів – незадовільну якість

Перед початком дослідження спирт розбавили питною водою до міцності 40% об., потім довели його до температури 5°C. Відразу після наповнення келихів розбавленим спиртом визначили прозорість та колір, дивлячись на світло через шар рідини. Потім, під час обертання келиха в горизонтальній площині і підігрівання теплом долоні, – запах. На наступному етапі визначали смак напою, набираючи у рот 5 см<sup>3</sup> зразка спирту етилового харчового. Час знаходження зразка в ротовій порожнині складав не більше 10-15 с. Фіксували всі враження, а також післясмакові відчуття. Результати бальної оцінки досліджуваного зразка етилового харчового спирту сорту «Люкс» (міцність 96,6% об.) наведено в табл. 1.

Таблиця 1

**Результати оцінки етилового харчового спирту сорту «Люкс»  
(міцність 96,6 % об.) за 10-ти бальною шкалою**

Показники якості	Характеристика досліджуваного зразка	Балова оцінка
Колір та прозорість	безбарвна, прозора, блискуча рідина	2,0
Запах	характерний для даного виду, яскраво виражений	4,0
Смак	характерний для даного виду, чистий, м'який	4,0
Загальна кількість балів		10,0

Отже, спирт етиловий харчовий сорту «Люкс» являв собою безбарвну рідину з бездоганною прозорістю і характерним ароматом, мав однорідний смак без неприємної пекучості, гіркуватого чи солодкуватого присмаку. Досліджуваний зразок етилового харчового спирту сорту «Люкс» (міцність 96,6 % об.) за кольором, прозорістю, запахом, смаком отримав максимальну кількість балів. Загальна кількість балів за досліджуваний зразок спирту – 10 (відмінна якість).

#### **Перелік посилань**

1. Спирт етиловий ректифікований. Технічні умови: ДСТУ 4221:2003. – [Чинний від 2003-01-01]. – К. : Держстандарт України, 2003. – 14 с. – (Національний стандарт України).
2. Яровенко В. Л. Технологія спирту / В. Л. Яровенко, В. О. Маринченко, В. А. Смирнов. – М. : «Колос», «Колос - прес», 2002. – 324 с.

#### **ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ СУБПРОДУКТІВ**

**А. Р. Гаврилюк,**  
магістр;

**М. Я. Гавриляк,**  
доцент кафедри експертизи товарів та послуг, к.б.н., доцент  
Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

При постачанні населення м'ясними продуктами м'ясні субпродукти відіграють важливу роль як додатковий ресурс білкового харчування. Вони складають в середньому 10-12% від маси м'яса на кістках і займають в харчовому балансі країни суттєве місце. Особливий інтерес представляють субпродукти I і II категорії (язик, печінка, нирки, легені, серце), які є джерелом вітамінів, мікро- і макроелементів, які мають високу харчову і біологічну цінність. З усіх субпродуктів найбагатші на вітаміни (А, Е, С, В<sub>2</sub>, біотин тощо) печінка та нирки. Переважна більшість субпродуктів I категорії мають специфічні лікувальні та профілактичні властивості, а отже, можуть бути широко використані для виробництва дієтичних продуктів, у виробництві напівфабрикатів, ковбасних виробів і консервів [1, 2].

Субпродукти повинні бути від здорових тварин, свіжими, чистими, без слизу, крові, ознак псування, розривів і порізів. Заморожені субпродукти повинні зберігати природню форму без замерзання, печінка – у формі блоків.

У той же час стійкість під час зберігання субпродуктів значно нижче, ніж м'яса, як в охолодженому, так і замороженому вигляді. Термін придатності охолоджених субпродуктів при температурі від мінус 1 до плюс 1°C становить не більше 3 діб; заморожених при температурі –18°C – не більше 6 місяців. Якщо визначення ступеня свіжості м'ясної сировини проводиться за допомогою комплексу органолептичних та фізико-хімічних методів по



ГОСТ 7269-79 і ГОСТ 23392-78, то для досліджень субпродуктів в основному використовується органолептичний метод, що не завжди дозволяє експертам об'єктивно оцінити якісні ознаки продукту, особливо на початкових етапах зберігання. Особливий інтерес представляє диференціація відтатих і повторно заморожених субпродуктів, які є неприйнятними для вільної реалізації, однак методики, що дозволяють проводити такий аналіз, відсутні. Адже, до реалізації не повинні допускатися субпродукти несвіжі, сумнівної свіжості, із змінами кольору, неправильно оброблені, відтаті і повторно заморожені. Якісна заморожена печінка на розрізі буде рівна, з невеликим шаром льоду. При натисканні пальцем лід повинен підтанути за 15 сек. [3].

Об'єктом дослідження була яловича печінка ВАТ «КременчукМ'ясо» (зразок № 1) та печінка яловича Компанії Зевс ЛТД» (зразок № 2), яка надійшла у замороженому стані придбана на ринках м Львова. Дослідження проводилися за органолептичними показниками (зовнішній вигляд, колір, консистенція, запах, прозорість і аромату бульйону) на відповідність вимогам ГОСТ 19342-73 [5]. Результати дослідження печінки яловичої наведені у табл. 1.

Таблиця 1

**Результати дослідження печінки яловичої**

Найменування показників	Вимоги згідно НД	Фактичні дані	
		Зразок №1	Зразок №2
Зовнішній вигляд	Чистий, без кров'яних згустків, лімфатичних вузлів, залишків зв'язок, жиру, патологічних змін	Чистий, без кров'яних згустків, лімфатичних вузлів, залишків зв'язок, жиру, патологічних змін, фільтрувальний папір чистий	Чистий, без кров'яних згустків, лімфатичних вузлів, залишків зв'язок, жиру, патологічних змін, поверхня липка, на фільтрувальному папері вологі плями
Колір	Коричневий або червонувато-коричневий	Коричневий із темно-червоним відтінком	Червонувато-коричневий із вишневим відтінком
Запах	Властивий, без сторонніх запахів	Специфічний, властивий свіжому продукту, відсутність кислого запаху	Специфічний, властивий продукту, з відтінками кислого запаху
Консистенція	Еластична, ущільнена	Еластична, дещо ущільнена. Ямка при натисканні вирівнюється	Помірно еластична, не ущільнена, при натисканні утворюється ямка
Проба варінням	Бульон прозорий	Бульон прозорий, із властивим специфічним ароматом	Бульон каламутний із невластивим специфічним ароматом

Отже за отриманими результатами можна констатувати, що зразок № 2 виявився сумнівної свіжості. Відомо, що на початковій стадії розкладання печінка набуває сірого відтінку із зеленуватим відливом, в'ялої консистенції, запах кислий або кисло-гнильний. Крім цього, слід відмітити значну роль печінки у всіх видах обміну речовин в організмі обумовлюють частоту і різноманітність патологічних змін у ній. На стан печінки впливає ряд інфекційних, інвазійних хворіб, отруєння мікотоксинами, органічними і мінеральними отрутами. У тварин, що надійшли на забій з промислових комплексів, в печінці часто виявляють зміни, характерні для кетозу (орган збільшений, в'яла консистенція, жовто-оранжевий колір, сальна поверхня на розрізі) [1]. У зв'язку з цим виникає необхідність проведення досліджень якості субпродуктів, для встановлення комплексу показників (фізико-хімічних, бактеріологічних тощо), що дозволяють оцінювати їх свіжість, вирішувати питання про можливість використання в їжу, про способи переробки, доцільності транспортування.

#### **Перелік посилань**

1. Кравців Р. Й. Основи ветеринарно-санітарної експертизи мяса. / Р. Й. Кравців, Ю. І. Остапук, М. В. Козак. – Львів: Тріада плюс, 2004. – С.118-122.
2. Сирохман І. В. Товарознавство продовольчих товарів: підручник / І. В. Сирохман. – К.: Знання, 2012. – С.355-356.
3. Антипова Л. В. Методы исследования мяса и мясных продуктов. / Л. В. Антипова. – М. : Колос, 2004. – 571 с.
4. Субпродукти м'ясні оброблені: ТУ У 46.38.066-2000. – К.: Держстандарт, 2000.
5. Печень крупного рогатого скота и свиней замороженная. Технические условия: ГОСТ 19342-73 – [Чинний від 01.01.1975] – 7 с.

### **ВІДПОВІДНІСТЬ ЯКОСТІ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ**

**Л. І. Гірняк,**

доцент кафедри товарознавства і технологій  
виробництва харчових продуктів, к.т.н., доцент  
Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

Важливість молочної продукції для організму людини важко переоцінити. З перших днів життя і впродовж усього життєвого шляху молочні продукти присутні у раціоні задля забезпечення організму повноцінними білками, незамінними мінеральними сполуками та вітамінами. Завдяки своїм функціональним властивостям, здатності посилювати імунітет та запобігати цілій низці захворювань, а також доступності для споживання молочні продукти входять до раціонів дієтичного та лікувального харчування. Саме

тому, якість молочної продукції повинна бути високою. З метою перевірки відповідності якості молочної продукції, що реалізується у роздрібній мережі м. Львова, впродовж кількох місяців було проведено моніторинговий відбір зразків кількох найбільш популярних груп молочних товарів, а саме: молока питного, йогуртів, морозива та сирів ферментованих.

Аналізуючи якість зразків молока питного, було встановлено, що найбільш частими невідповідностями були невідповідності пов'язані з розбіжністю отриманих результатів з інформацією задекларованою у маркуванні. Зокрема, як правило задекларований на упаковці вміст білка чи лактози не відповідає реальному. Так, у зразку молока питного пастеризованого «Українське» вміст білка і лактози становили 2,81% та 4,06%, а молоко ультрапастеризоване з вітаміном D, ТМ «Лактель» містило 2,84% білка та 4,11% лактози, в той час як на упаковці обох зразків було зазначено 3,0% та 4,5% відповідно. Слід зазначити, що вміст білка – показник, який нормується ДСТУ 2661:2010, отже дані зразки не повинні були потрапити в реалізацію.

Не відповідав рекомендованим нормам також показник температура замерзання молока. Ця величина є достатньо постійною і змінюється при розведенні молока водою, підвищенні кислотності, додаванні соди або ж захворюванні тварин. Величина показника може коливатись від  $-0,525^{\circ}\text{C}$  до  $-0,570^{\circ}\text{C}$ . За результатами досліджень величини цього показника лише два з десяти зразків потрапили у зазначений діапазон – молоко питне ультрапастеризоване, 3,2% жиру, ТМ «Селянське» та молоко питне ультрапастеризоване, 2,5% жиру, ТМ «Простоквашино». Отже, існує ймовірність розведення молока або іншого небажаного втручання у процес обробки.

Аналізуючи якість йогуртів, було встановлено, що вміст основних складових, тобто жиру і білка усіх зразків відповідав вимогам стандартів. Належною була також кількість молочнокислих бактерій – майже у всіх зразках перевищувала норму зазначену у ДСТУ 4343:2004. Однак, склад мікрофлори дещо збіднений – переважають в основному кулясті раси.

Виявленою негативною тенденцією при аналізі стану маркування була значна кількість внесених до складу йогуртів добавок: стабілізаторів, ароматизаторів та регуляторів кислотності. Хоч зазначені добавки дозволені до використання в харчових продуктах, однак, коли продукт призначений для дитячого харчування і належить до лікувально-профілактичних, до його складу повинні входити лише корисні для організму сполуки. Корисність для організму більшості використаних добавок є сумнівною, як наприклад дикрорхмалфосфату оксипропільованого (Е 1442) дія якого на організм людини до кінця не вивчена (є дані про погіршення роботи кишківника та ймовірність виникнення захворювань підшлункової залози).

Існує ймовірність використання штучних барвників – такий було виявлено у зразку йогурту питного з наповнювачем «Персик». До складу майже

усіх йогуртів вносять барвник кармін (Е 120) допустима добова доза якого не повинна перевищувати 5 міліграм на 1 кілограм ваги людини. У невеликого відсотка людей цей барвник викликає анафілактичний шок або контактну алергію. Слід також зазначити, що строк придатності до споживання семи з десяти зразків йогуртів перевищувала зазначені у ДСТУ 14 діб.

Узагальнюючи, слід зазначити, що не усі йогурти, представлені у роздрібній мережі можна використовувати для лікувально-профілактичного або ж дитячого харчування. З восьми аналізованих зразків лише три містили мінімальну кількість добавок, що покращують смак, посилюють колір та стабілізують структуру, це: йогурт 3,2% жиру з фруктовим наповнювачем «Малина-шипшина», йогурт 2,7% жиру з фруктовим наповнювачем «Малина» та біфідойогурт питний з біфідобактеріями ACTIREGULARIS «Класичний» 1,5% жиру. Отже, не завжди рекомендацію на етикетці «для дітей» слід сприймати як факт, а обов'язково пересвідчитись у відповідності складу продукту потребам організму та строку придатності до споживання вимогам ДСТУ.

З десяти досліджуваних зразків морозива лише одне «Славутич» ТМ «Лімо» не відповідало вимогам ДСТУ 4735:2007 за показником смак і запах через наявність відчутного лежального присмаку та виражену сніжисту консистенцію. Причиною дефекту може бути тривале зберігання морозива за неналежних умов. За вмістом основних компонентів та фізико-хімічними параметрами усі зразки відповідали вимогам ДСТУ 4733:2007 (для морозива на молочній основі) та ДСТУ 4735:2007 (для морозива з комбінованим складом сировини). Однак, рецептурний склад більшості зразків морозива містить складові, що викликають сумніви щодо їх корисності. Так, наприклад, один зі зразків морозива ТМ «Рудь» хоч і називається «100% Пломбір» належить до морозива з комбінованим складом сировини. На зворотній стороні упаковки вказано: «склад: молоко знежирене, цукор, кокосова олія, вода питна, сухе знежирене молоко, стабілізатор (моно- та дигліцериди жирних кислот Е 471, гуарова камедь Е 412, камедь рожкового дерева Е 410, карбоксиметилцелюлози натрієва сіль Е 466), ідентичний натуральному ароматизатор ванілін». Серед зазначених у складі добавок насторожує Е 466, яка має середній рівень небезпечності і є повністю синтетичною. Е 466 використовується як стабілізатор консистенції, згущувач, має здатність до формування однорідної маси, що не втрачає своїх властивостей протягом тривалого часу. Уже за результатами аналізу стану маркування зрозуміло, що для дитячого харчування використовувати цей продукт не можна.

За результатами аналізу показників якості твердих ферментованих сирів вітчизняного виробництва, було встановлено, що відібрані зразки відповідали встановленим у ДСТУ 6003:2008 нормам. Для аналізів були відібрані зразки сирів торгових марок, які відомі українському споживачеві, представлені на ринку не перший рік, виготовляються підприємствами, технологічно

оснащеними сучасним обладнанням та здійснюють експорт своєї продукції у країни ближнього зарубіжжя («Клуб Сиру», «Шостка», «Комо», «Славія», «Добряна», «Звени Гора»). Відповідно, якість бренду була підтверджена кожним з виробників. Однак, негативним чинником є те, що сири вітчизняного виробництва виготовляють, в основному, з використанням ферментних препаратів мікробного походження. Лише на сирах ТМ «Клуб Сиру» зазначено, що вони можуть бути виготовлені з використанням сичужного або молокозсідального ферменту мікробіального або ферментативного походження з властивостями 100%-го хімозину. На противагу, продукція імпортного виробництва виготовляється з використанням лише сичужного ферменту. Крім того, до рецептур майже усіх вітчизняних сирів вносять барвник екстракт аннато, хлористий кальцій, калій азотнокислий та ароматизатори. В сирах імпортного виробництва жодних добавок немає. Це свідчить про погану якість основної сировини – молока і, відповідно, про посередність самої готової продукції.

Проведені дослідження підтвердили, що, як правило, молочна продукція відомих на ринку брендів та торгових марок, яка реалізується у належних умовах роздрібних підприємств відповідає вимогам нормативних документів за регламентованими показниками. Однак, випадки невідповідності якості, а отже і безпечності для здоров'я зафіксовані у кожній з аналізованих груп молочних продуктів, крім сирів. З метою зниження ризику купити неякісний продукт, слід також обов'язково звертати увагу на маркувальну інформацію щодо складу та умов і строків його зберігання.

## **СУЧАСНІ ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ СПОЖИВНОЇ ЦІННОСТІ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА ЗА ДОПОМОГОЮ БІОФОРТИФІКАЦІЇ**

**Г. В. Дейниченко,**

завідувач кафедри устаткування харчової і  
готельної індустрії М. І. Беляєва, д. т. н., професор  
Харківський державний університет харчування та торгівлі,  
Україна, м. Харків;

**О. П. Юдічева,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к. т. н., доцент  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Майже в 50-и країнах світу вирощують і досліджують біофортифіковану продукцію рослинництва з метою поширення її у фермерські господарства. На сьогодні вже близько 2 млн. людей вживають біофортифіковану продукцію і, оскільки, значна кількість країн світу приймає біофортифікацію, як частину більш широкої стратегії, мета якої – боротьба з мікронутрієнтними дефіцитами

існує передбачення, що до 2030 року більше ніж 1 млрд. людей буде отримувати користь від біофортифікованих харчових продуктів [1].

Біофортифікація відрізняється від звичайної фортифікації тим, що її метою є підвищення споживної цінності врожаю під час росту і розвитку рослин, а не під час переробки, коли важливі мікронутрієнти спеціально додаються відповідно до рецептури. Оскільки збагачені потрібними мікронутрієнтами продукти харчування, завдяки їх високій вартості, можуть придбати не всі, біофортифіковану рослинну продукцію мають змогу вирощувати і вживати люди з різними достатками. У світі існують і розвиваються наступні напрямки біофортифікації:

- біофортифікація залізом рису, бобів, солодкої картоплі, маніоки ;
- біофортифікація цинком пшениці, рису, проса, бобів, солодкої картоплі, маніоки;
- біофортифікація каротином солодкої картоплі, маніоки і маїсу;
- біофортифікація сорго і маніоки амінокислотами та білками [2].

Для біофортифікації обирають ті продовольчі культури, які є основними для харчування людей в різних регіонах світу. Маїс є незамінним в раціоні харчування населення 22 країн африканського континенту і Латинської Америки. Пшениця – важливий злак і незамінна сировина для виробництва харчових продуктів для 35 % населення земної кулі. Картопля – основна не зернова культура для четвертої частини населення, а маніока годує біля 800 млн. людей, які живуть переважно в африканських країнах [3].

Під час біофортифікації споживна цінність продукції рослинництва покращується завдяки селекції, генетичній модифікації (генетична біофортифікація) і застосуванню спеціальних добрив (агрономічна біофортифікація). На сьогодні використання генетичної модифікації, як методу біофортифікації, для одержання, наприклад, зернових культур з підвищеним вмістом заліза і цинку – найбільш рентабельна стратегія, але вона являє собою досить тривалий процес. Для того, щоб швидко отримати врожай з підвищеним вмістом зазначених мікронутрієнтів, рекомендують йти іншим, але досить ефективним шляхом – застосувати агрономічну біофортифікацію.

Особливість агрономічної біофортифікації – застосування добрив зі спеціальним складом для збільшення вмісту життєвоважливих мікронутрієнтів в їстівних частинах рослини. На сьогодні у світі проводиться широкий спектр досліджень, пов'язаних зі збагаченням рослинної продукції цинком, йодом, селеном, міддю. Обприскування спеціальними добривами чи їх внесення в ґрунт, на думку дослідників, є досить швидким і легким методом збагачення рослинної продукції. Свідченням того, що стратегія агрономічної біофортифікації успішно працює, є дані про те, що концентрація цинку в зерні пшениці, яку вирощували в Центральній Анатолії (Туреччина) збільшилося залежно від використаного методу агрономічної біофортифікації в 3-4 рази [4].

Міжнародна оздоровча організація при ООН створила спеціальне

агентство, яке відповідає за охорону здоров'я і анонсує спеціальні консультації щодо біофортифікованої рослинної продукції в 2016 році. Зазначене агентство має за мету проаналізувати існуючі дані щодо накопичення важливих мікронутрієнтів в рослинній біофортифікованій продукції і вивчити можливості використання її для покращення вітамінного і мінерального статусу населення. Планується розглядати біофортифікацію вітамінами і мінеральними речовинами як глобальну стратегію охорони здоров'я.

#### **Перелік посилань**

1. HarvestPlus Shares Insights on Biofortification at Clinton Global Initiative [Electronic resource] // The 2<sup>nd</sup> Global Conferenct on Biofortification «Getting Nutritions Foods to People», March 31-April 2, 2014, Kigali, Rwanda.– Mode of access: WWW.URL: <http://biofortconf.ifpri.info/2015/09/30/harvestplus-shares-insights-on-biofortification-at-clinton-global-initiative/>.– Last access: 2016. – Title from the screen.
2. Biofortification of staple crops [Electronic resource] // e-Library of Evidence for Nutrition Actions (eLENA). World Health Organization. – Mode of access: WWW.URL: <http://www.who.int/elena/titles/biofortification/en/>. – Last access: 2016. – Title from the screen.
3. Biotechnology and Biofortification [Electronic resource] // International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applicatson. – Mode of access: WWW.URL: <http://www.isaaa.org/resources/publications/pocketk/27/>. – Last access: 2016. – Title from the screen.
4. Ismail Cakmak. Enrichment of cereal grains with zinc: Agronomic or genetic biofortification? [Electronic resource] – Mode of access: WWW.URL: <http://www.harvestzinc.org/pdf/AgronomicOrGeneticBiofortification.pdf/>. – Last access: 2016. – Title from the screen.

### **ОСОБЛИВОСТІ ОЗНАК, ЗА ЯКИМИ КЛАСИФІКУЮТЬ СУШЕНИЙ ВИНОГРАД**

**Д. Г. Дишук,**  
студент;

**О. П. Юдічева,**  
доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доцент;

**Н. О. Кузнецова,**  
асистент кафедри експертизи та митної справи  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Сушіння – широко розповсюджений спосіб консервування. Він простий і зручний. Під час сушіння зменшується маса і об'єм продукції, що впливає на транспортні витрати, потреби в тарі і складських приміщеннях. Сушені фрукти добре зберігаються і вимагають менше площі для зберігання. Вони – більш калорійні в порівнянні зі свіжими фруктами, в той же час мають дієтичне значення. При сушінні змінюється склад фруктів, а також смак, запах, колір,

відбувається втрата вітамінів, знижується засвоюваність. В процесі сушіння з них випаровується велика кількість вологи, внаслідок чого підвищується концентрація розчинних речовин. Кількість цукрів в сушених фруктах збільшується з 9 до 64,6%, органічних кислот – з 0,7 до 2,3%. Внаслідок високої концентрації цукру, органічних кислот та інших речовин біохімічні процеси майже повністю припиняються, а мікроорганізми не можуть розвиватися [1]. Сушений виноград містить значну кількість калію (43% від добової потреби дорослої людини). 100 г продукту забезпечує 21% добової потреби натрію і 10 % добової потреби людини у вітаміні .В<sub>1</sub>, магнію, фосфорі. Сушений виноград є важливим джерелом заліза, якого в сушеному винограді мітиться біля 3 мг на 100г продукту, що становить 18% добової потреби дорослої людини.

Товарні і смакові якості сушеного винограду визначаються, передусім, якістю сировини. Для виготовлення сушеного винограду використовують врожай спеціальних сортів. Близько 95% сушеної продукції всіх країн світу роблять з винограду безнасіньових сортів і біля 5% – з насінньових. Цінні властивості сортів винограду, які призначені для виготовлення сушеної продукції – це відсутність насіння і ранній термін дозрівання ягід. Цим вимогам відповідають сорти східної групи. До свіжого винограду, призначеного для сушіння, висувають наступні основні вимоги:

- гроно винограду має бути нещільним і дещо пухким, щоб не ускладнити процес сушіння ягід;

- консистенція м'якоті ягід повинна бути щільною і м'ясистою, інакше сушені ягоди будуть зморщеними і не матимуть відповідного товарного вигляду;

- цукристість соку ягід має бути високою. Від цього показника безпосередньо залежить вихід сушеної продукції. Для групи кишмишних сортів вона повинна бути не нижче 23-25%, ізіюмних – не нижче 22-23% [2].







Сушений виноград класифікують за ознаками, які наведені в табл. 1.

Таблиця 1

### Класифікація сушеного винограду

Ознака	Групи	Характеристика сушеного винограду
Залежно від виду основної сировини	Ізіюм	висушені ягоди винограду відповідних сортів з насінням
	Кишмиш	висушені ягоди винограду відповідних сортів без насіння
	Коринка	дрібні (4-5 мм) висушені ягоди винограду відповідних сортів.
	Авлон	сушений виноград із суміші кишмишних та ізіюмних сортів винограду різного забарвлення, отриманих різними способами
Залежно від додаткової обробки винограду перед сушінням	Бланшування	здійснюють шляхом короткочасного занурення винограду в киплячий лужний розчин з концентрацією 0,2- 0,4% (3-4 г каустичної соди на 1 л води).
	обробка сіркою	шляхом обкурювання SO <sub>2</sub> чи занурення в розчин сірчистого ангідриду (мокра сульфитація)



Ознака	Групи	Характеристика сушеного винограду
Залежно від способу сушіння	Природно-повітряний	буває тіньовим (соягі) та сонячно-повітряним (офтобі)
	Штучний	сушіння проводять у спеціальних сушарках
Залежно від якості очищення	Лазерне	допускається: до 5% пошкоджених ягід, 4% нерозвинених, 4% запліснявілих і 4% гнилих, 6 камінців та 6 сторонніх предметів на 1 т, 20 плодоніжок на 14 кг
	Спеціальне	допускається: до 4% пошкоджених ягід, 3% нерозвинених, 3% запліснявілих і 3% гнилих ягід, 3 камінці та 6 сторонніх предметів на 1 т, 15 плодоніжок на 14 кг
	Подвійне	допускається: до 3% пошкоджених ягід, 2% нерозвинених, 2% запліснявілих і 2% гнилих ягід, 2 камінці та 6 сторонніх предметів на 1 т, 10 плодоніжок на 14 кг
	Потрійне	допускається: до 2% пошкоджених ягід, 1% нерозвинених, 1% запліснявілих і 1% гнилих ягід, 1 камінець та 6 сторонніх предметів на 1 т, 5 плодоніжок на 14 кг
Залежно від розміру висушених ягід винограду	Дрібний	 550-650 ягід на 100 г
	Великий	 310-360 ягід на 100 г
	Дуже великий	 260-300 ягід на 100 г
Залежно від кольору (типи) – № 7 – № 13	№ 7	 – чорний
	№ 10	 – коричневий
	№ 13	 – жовтий

Залежно від якості сушений виноград поділяють на 3 товарні сорти – вищий, перший, другий; за способом фасування – на фасований і нефасований.

Ізюм – висушені ягоди винограду відповідних сортів з насінням. До ізюмних сортів винограду відносять Султани, Катта-Курган, Німранг, Тайфі рожевий, Мускат олександрійський з цукристістю ягід не нижче 22-23%.

Асортимент ізюму складається з наступних видів:

- Вассарга чорна – отримують з винограду сортів Тагобі і Кара-узюм (з насінням) за допомогою сонячного сушіння, з попередньою обробкою винограду в лужному розчині; колір висушених ягід – чорний з червонуватим відтінком;

- Герміан (малага) – отримують з великого винограду сортів Маска, Німранг, Джаус (з насінням) за допомогою сонячного сушіння, з попередньою обробкою винограду у лужному розчині; відрізняється великими розмірами сушених ягід (20 мм); колір – коричневий з бурым відтінком.

- Чиялі – отримують з винограду сортів Чиялі і Тер-баш (з насінням); сушіння сонячне, без попередньої обробки винограду; колір сушених ягід – бурий [2, 3].

Кишмиш – висушені ягоди винограду відповідних сортів без насіння. Кишмиш одержують з безнасінних сортів Кишмиш білий, Кишмиш чорний, Кишмиш рожевий, Кишмиш Хишрау тощо з щільною, м'яккою м'якоттю ягід і цукристістю не нижче 23-25%. Основними видами кишмишу є:

- Бачена – сушений виноград, який одержують із безнасінневого сорту Ак-кишмиш; сушіння сонячне (на глиняному майданчику), без попередньої обробки винограду; колір сушених ягід – коричневий з бурым відтінком;

- Кишмиш чорний – середньоазіатський високоякісний вид. Сушіння проводять в тіні, без попередньої обробки ягід. Зазвичай, плодоніжки не відділяються, їх потрібно видаляти безпосередньо перед вживанням;

- Офтобі (кишмиш білий) – отримують методом сонячного сушіння без попередньої обробки із дрібноягідних безнасінневих сортів Кишмишу білого;

- Сабза сонячна – отримують з винограду сорту Ак-кишмиш; сушіння сонячне, на спеціальних майданчиках, з попередньою обробкою винограду в лужному розчині; колір сушених ягід – коричневий чи світло-коричневий;

- Сабза штабельного сушіння (сабза золотиста) – виноград сушать на піддонах з попереднім обварюванням винограду в лужному розчині і обкурюванням сірчистим газом (сульфітацією) з дрібноягідних безнасінневих сортів Кишмишу білого; колір сушених ягід – від світло-зеленого до золотистого;

- Соягі – отримують з винограду сорту Ак-кишмиш; сушіння тіньове, з попереднім обкурюванням винограду сіркою; для сушіння відбирають грона однорідного зеленуватого забарвлення; колір сушених ягід – світло-зелений, іноді з жовтуватим відтінком;

- Шигані – отримують з безнасінневого чорного винограду сорту Кара-кишмиш; сушіння сонячне, на глиняному майданчику, без попередньої обробки винограду; колір сушених ягід – чорний чи синювато-чорний, допускається наявність червонуватих ягід [2, 3].

Коринка – це дрібні (4-5мм) висушені ягоди винограду відповідних сортів. Коринка (біла, рожева і чорна) виробляється тільки у Греції з місцевих

сортів винограду. Розмір висушеної ягоди – ледь більше зернятка перцю. Коринка використовується в основному в кондитерському виробництві.

Авлон – сушений виноград із суміші кишмишних та ізіюмних сортів винограду різного забарвлення, отриманих різними способами [2, 3].

#### **Перелік посилань**

1. Назаренко В. О. Формування якості товарів. Частина 1: навч. посіб. [Текст] / В. О. Назаренко, О. П. Юдічева, В. А. Жук. – К.: Центр учбової літератури, 2012.– 386с.

2. Справочник товароведов продовольственных товаров [Текст] : В 2-х т. / Б. В. Андрест, И. Л. Волкинд, В. З. Гарнецков. – 2-е изд., перераб. – М.: Экономика, 1987 – Т.1. – 368 с.

2. ГОСТ 6882-88. Виноград сушеный. – Взамен ГОСТ 6882-69, ГОСТ 6883-69; – Введен 1989-01-01. – М. : Стандартиформ, 2009. – 8 с. – (Межгосударственный стандарт).

### **ПРОДУКТИ СПЕЦІАЛЬНОГО ДІЄТИЧНОГО СПОЖИВАННЯ В СТИМУЛЯЦІЇ ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ**

**В. Ф. Дрель,**

доцент кафедри товарознавства, торговельного підприємництва  
та експертизи товарів, к.б.н., доцент;

**Л. І. Сєногонова,**

доцент кафедри товарознавства, торговельного підприємництва  
та експертизи товарів, к.т.н., доцент

Державний заклад «Луганський національний університет  
імені Тараса Шевченка», м. Старобільськ, Україна

Серед кондитерських виробів цукерки посідають значну частку і користуються підвищеним попитом у споживачів, зокрема спортсменів [1]. Станом на січень 2015 року обсяг вироблених цукерок зменшився на 19,8% порівняно з минулим роком [2]. Тому, враховуючи популярність і доступність кондитерських виробів серед населення, зокрема спортсменів, розробка й розширення асортименту цукерок збагачених недостатніми нутрієнтами, як правило, із природної сировини, які дозволять підтримувати або швидко відновлювати кондиції спортсмена, забезпечити його необхідними нутрієнтами при незначних об'ємах споживання є актуальною темою.

Нині відсутні чіткі наукові розробки диференційованих норм харчування спортсменів з урахуванням їх віку, статі, енерговитрат і виду спорту. У питаннях забезпечення адекватним харчуванням перспективною є також корекція раціонів з використанням спеціальних продуктів, що дає змогу вводити в організм спортсменів харчові речовини з урахуванням специфіки окремих видів спорту [3, 4]. Над цією проблемою працювали вчені:

Соболева М. І., Сирохман І. В., Дорохович А. М., Оболкіна В. І., Притульська Н. В., Рудавська Г. Б. та інші [5-7].

Метою роботи стала розробка і оцінка споживних властивостей цукерок для спортсменів, збагачених функціональними композиціями, вміст поживних речовин яких адекватний потребам рівню споживання спортсменів.

За допомогою математичного моделювання, з урахуванням вимог спортивної нутриціології, використовуючи результати дегустаційної оцінки готових виробів науковцями ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», виробничого підприємства ТОВ «Укрдіапрод» (м. Харків) студентами Інституту фізичної культури і спорту Луганського національного університету імені Тараса Шевченка, розроблений і затверджений в установленому порядку комплекс технічної документації, який включає технічні умови і технічні інструкції на виробництво розроблених цукерок, виготовлено дослідні та виробничі партії цукерок для спортсменів «Енергія імпульсу».

У якості функціональних добавок були використані адаптогени рослинного походження, речовини енергетичної, пластичної дії, біогенні стимулятори, антиоксиданти, вітамінні, макро- і мікроелементні комплекси.

Розроблені цукерки із функціональною композицією «Енергія імпульсу», до складу якої включені сухий екстракт гінкго дволопатевого, таурину, сухий екстракт плодів глоду, сухий екстракт родіоли рожевої розраховані для спортсменів швидкоіско – силових видів спорту. Новизна розробок захищена патентами.

Нові продукти спеціального дієтичного споживання цукерки «Енергія імпульсу», збагачені функціональною композицією, рекомендовано використовувати в практиці спорту для додаткового харчування спортсменів в період важких фізичних та розумових навантажень, особливо при нераціональному (незбалансованому) харчуванні та при несприятливих кліматичних умовах (високогір'я, нестачі кисню, зміни часових поясів, екологічному забрудненні навколишнього середовища тощо) для підвищення працездатності і витривалості.

Вживання цукерок «Енергія імпульсу» забезпечить підвищення загального тонуусу організму спортсменів, ріст м'язової тканини, нормальну діяльність нервової системи, антиоксидантну активність організму та енергообмін.

Розроблені цукерки не містять у своєму складі речовин, заборонених Медичним кодексом міжнародного олімпійського комітету та Антидопінговим кодексом олімпійського руху. Щоденне споживання цукерок, збагачених запропонованою композицією, не призводить до звикання.

Перспективами подальших наших досліджень у цьому напрямі є розширення асортименту харчових продуктів для спортсменів різних видів спорту, збагачених біологічно активними речовинами з направленою фізіологічною дією на організм для подальшого широкого використання їх у професійному спорті.

### **Перелік посилань**

1. Сєногонова Л. І. Формування споживних властивостей для спортсменів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.18.15 – «Товарознавство» / Л. І. Сєногонова. – Київ, 2011. – 26 с.
2. Соціально-економічне становище України за січень 2015 року [Електронний ресурс] // Публікація документів Державної Служби Статистики України. – Офіц. веб-сайт. – Режим доступу : <https://ukrstat.org/uk>. – Назва з екрана.
3. База корисних моделей України [Електронний ресурс] // База патентів України. – Офіц. веб-сайт. – Режим доступу : <http://uapatents.com>. – Назва з екрана.
4. Lineback D. R. Nutrition and athletes // J. Chem. Educ. – 1984. – 61, № 6. – P. 536-539.
5. Buskirk E. R. Some nutritional considerations in the conditioning old athletes // Ann. Rev. Nutr. Palo Alto, Californ. – 1981. – V. 1. – P. 319 – 350.
6. Притульська Н. В. Дослідження функціональної ефективності цукерок для спортсменів / Н. В. Притульська, Л. І. Сєногонова, І. В. Коваль // Товари і ринки : міжнар. наук.-практ. журнал / Київськ. нац. торг.-економ. ун-т. – Київ, 2009. – № 1. – С. 36-43
7. Сєногонова Л. І. Сенсорний аналіз нових видів цукерок для спортсменів / Л. І. Сєногонова // Товари і ринки : міжнар. наук.-практ. журнал / Київськ. нац. торг.-економ. ун-т. – Київ, 2009. – № 2. – С. 29-34

### **ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ ЧОРНОГО БАЙХОВОГО ЧАЮ**

**Х. В. Жукевич,**  
студент;

**Х. І. Ковальчук**

старший викладач кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н.  
Львівський інститут економіки і туризму, Україна, Львів

Людство вже більше 5-ти тисячоліть насолоджується чудовим напоєм таким як чай. Його відкриття навіює безліч легенд. Однією з них наступна: одного разу імператор Китаю Шен Нунг захотів випити гарячої води, але декілька листочків з чайного куща впали йому у чашку. Допитливий правитель вирішив спробувати напій і знайшов його смачним та освіжаючим.

Чай продовжує користуватися великою популярністю і на сьогоднішній день. Більш того, його можна назвати напоєм світу № 1 – чай п'ють у Китаї, Японії, Індії, Європі, Англії і звичайно ж, у нашій країні.

На сьогодні український ринок переповнений величезним асортиментом чайних напоїв. Маючи відносно невисоку ціну в порівнянні з кавою і велику популярність, чай споживається всім населенням країни. А от саме низька ціна і

висока популярність напою є частою причиною того, що в реалізацію надходить товар низької якості. Причиною цього є неправильна технологія переробки чайного листа та збереження продукту з відступом від норм, а також багато інших причин, наприклад упакування чаю не на спеціалізованому підприємстві, а тим більше з контрабандної або списаної сировини. Тому питання проведення експертизи якості чаю у наш час досить актуальне.

Проведення експертизи якості чаю і глибокого вивчення його властивостей включає різні методи лабораторного дослідження та органолептичну оцінку якості, відповідно до діючих нормативних актів, зокрема ДСТУ 7174:2010 «Чай чорний байховий фасований. Технічні умови» [1].

Для проведення оцінки якості нами були вибрані 5 зразків чаю чорного байхового крупнолистового торгових марок:

- «Майський» ТОВ «Компанія Май»;
- «Lipton» ТОВ «Юнілевер Україна»;
- «Greenfield» ТОВ «Ексітрейд» Україна;
- «Alokozay» ТОВ «АЛОКОЗАЙ ТІ» Україна;
- «TESS» ТОВ «Ексітрейд» Україна.

Експертиза якості чаю передбачає його оцінку за органолептичними і фізико-хімічними показниками [2]. Органолептичну оцінку якості чаю проводять із врахуванням наступних показників: зовнішній вигляд сухого чаю, смак і аромат, колір настою і колір розвареного листа згідно нормативної документації. Результати досліджень наведено у табл. 1.

Таблиця 1

**Органолептичні показники якості чаю чорного байхового**

Найменування зразка чаю	Показник			
	Смак та аромат	Настій	Колір розвареного листа	Зовнішній вигляд чаю
«Майський»	ніжний аромат, терпкий <sup>4</sup> , смак	яскравий, прозорий, достатньо насичений	однорідний, коричневий колір	однорідний, добре скручений
«Lipton»	насичений, приємний аромат, приємний, чітко виражений з терпкістю смак	чистий, прозорий, яскравий, інтенсивний	однорідний, коричневий з червонуватим відтінком	рівний, однорідний, добре скручений
«Greenfield»	приємний, насичений аромат, з вираженою терпкістю смак	чистий, прозорий, яскравий, інтенсивний	однорідний, темно-коричневого кольору	рівний, однорідний, добре скручений

Найменування зразка чаю	Показник			
	Смак та аромат	Настій	Колір розвареного листа	Зовнішній вигляд чаю
«Alokozay»	ніжний аромат, середньої терпкості смак	прозорий, яскравий, достатньо насичений	коричнево-червоного кольору, однорідний	однорідний, добре скручений
«TESS»	яражений аромат, терпкий смак	яскравий, прозорий, насичений,	коричневий з червонуватим відтінком, однорідний	однорідний, добре скручений

За органолептичними показниками усі зразки відповідали вимогам нормативних документів. Згідно нормативної документації із фізико-хімічних показників визначають: масову частку вологи чаю, масову частку водорозчинних екстрактивних речовин та масову частку сирової клітковини (табл. 2). Згідно ДСТУ 7174:2010 вміст вологи в байховому чаї будь-якого сорту повинний не перевищувати 8%. Вміст водорозчинних екстрактивних речовин в байховому чаї не може бути нижчим 36%, а вміст сирової клітковини – не більше ніж 19%.

Таблиця 2

#### Фізико-хімічні показники якості чорного байхового чаю

Назва чаю	Показник		
	масова частка вологи, %	масова частка водорозчинних екстрактивних речовин, %	масова частка сирової клітковини, %
«Майський»	7,9	36	15
«Lipton»	7,5	38	8
«Greenfield»	7,7	40	9,7
«Alokozay»	7,5	38	7,7
«TESS»	7,5	40	7,5

За результатами експертизи якості усі зразки чорного байхового чаю відповідають вимогам нормативних документів та можуть бути допущені у роздрібну торговель. Найкращими по якості є чаї чорні байхові «Greenfield» (ТОВ «Ексімтрейд» Україна) та «TESS» (ТОВ «Ексімтрейд» Україна).

#### Перелік посилань

1. ДСТУ 7174:2010 «Чай чорний байховий фасований. Технічні умови» – [Чинний від 2011-03-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2011. – 8 с.
2. Смоляр В.І. Харчова експертиза: Підручник / В.І. Смоляр. – К.: Здоров'я, 2005. – 448 с.
3. Притульська Н. В. Продовольчі товари: лабораторний практикум / Н. В. Притульська, Г. Б. Рудавська, В. А. Колтунов. – К. : КНТЕУ, 2007. – 505 с.

## **НОВЫЕ КИСЛОМОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ ПОВЫШЕННОЙ ПИЩЕВОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ, ОБОГАЩЕННЫЕ ОВОЩЕ-РАСТИТЕЛЬНЫМ СЫРЬЕМ**

**В. А. Захаренко,**

профессор кафедры товароведения в таможенном деле, д.т.н., профессор;

**С. В. Сорокина,**

доцент кафедры товароведения в таможенном деле, к.т.н., доцент;

**В. А. Акмен,**

доцент кафедры товароведения в таможенном деле, к.т.н., доцент

Харьковский государственный университет питания и торговли,

Украина, г. Харьков

Первостепенное значение для развития организма человека, активной деятельности и адаптации его к действию негативных факторов играет питание. Оно должно быть рациональным и сбалансированным [1].

Традиционным для нашей страны продуктом являются макаронные изделия, жаренные на смальце картофель и пирожки, хлебобулочные и сахаристые кондитерские изделия и другие продукты, как правило содержащие большое количество холестерина, углеводов (крахмала и сахаров), которые являются энергоемкими веществами, однако не обогащают организм полезными витаминами, микроэлементами и другими биологически активными веществами. Основным источником биологически активных веществ, обладающих названными свойствами являются ягоды, фрукты, овощи и переработанные консервированные продукты из них (порошки, пасты, фарши, пюре, концентраты, соки, желе и т.п.), однако их потребление в Украине вдвое ниже рекомендованной дозы и как правило носит сезонный характер. Такая ситуация является причиной отклонения пищевого статуса населения нашей страны от формулы сбалансированного питания и ведёт к проблеме возникновения избыточной массы тела [2].

К числу недостаточно сбалансированных продуктов можно частично отнести традиционные кисломолочные изделия, которые при современном процессе производства (особенно при проведении обезвреживания микрофлоры высокими температурами или при восстановлении продукта из сухих заготовок) теряют ряд полезных свойств и микронутриентов. Кроме этого, негативные изменения условий окружающей среды требуют потребление веществ с антиоксидантными свойствами, которые повысили бы резистентность организма человека к влиянию вредных факторов окружающей среды. Поэтому задача расширения ассортимента продуктов питания, пониженной калорийности, но вместе с тем повышенной биологической ценности, обогащённых витаминами, минеральными веществами является актуальной и определяет основные направления проведения исследований в области



повышения пищевой ценности и формирования потребительских свойств современных товаров.

Одним из путей решения проблемы обеспечения населения необходимыми нутриентами в количестве, которое не нарушает сбалансированности рациона, есть обогащение пищевых продуктов путем введения составляющих, которые содержат значительное количество биологически ценных веществ, необходимых для нормальной жизнедеятельности человека. Эти новые продукты должны представлять основу оздоровительного и профилактического питания. Для предотвращения процессов свободнорадикального окисления, организм человека также должен получать вещества с антиоксидантной активностью, в частности витамины С, А, β-каротин, полифенольные и др. вещества. [3]. Основным источником таких веществ являются овощи, среди которых значительное место занимает морковь, которая занимает значительные сельскохозяйственные площади в Украине. За особенностью радиозащитного действия морковь относится к растительному сырью, которое уменьшает радиоактивную контаминацию организма путем адсорбции радионуклидов и имеет антирадикальные свойства.

Исходя из вышесказанного, целью данной работы было проведение исследований посвященных обогащению кисломолочных продуктов профилактического назначения путем повышения их биологической ценности и сбалансированности за счет добавления в рецептуру новых компонентов растительного происхождения. В качестве таких компонентов было взято гомогенизированную подваренную морковь и измельченные пшеничные зародыши, которые вместе составляли овощно-растительную композицию (ОРК). В качестве основы для обогащения взята сметана 10% жирностью.

На первом этапе были проведены исследования по оптимизации состава разрабатываемого кисломолочного продукта, обогащённого овощно-растительным сырьём (ОРС). Проведенные исследования установили, что оптимальное количество ОРК составляет 10%.

Результаты органолептической оценки исследуемых образцов разработанного кисломолочного продукта, обогащённого ОРС, свидетельствуют о значительном улучшении всех показателей: внешнего вида, консистенции, вкуса и аромата. Кроме этого наблюдается значительное повышение содержания витаминов (на 5-7%) и минеральных веществ (на 4-5%) в составе кисломолочной продукции. Положительным является также наличие антиоксидантных свойств, которые характеризовались величиной 220 Кл / 100 г (их наличие обусловило введение каротиноидов из моркови) [4].

Сопоставление химического состава традиционного кисломолочного продукта – сметаны – с разработанными модельными продуктами на основе сметаны и овощно-растительного сырья выявило, что последние превосходят контрольные по содержанию витаминов и минеральных веществ, а также содержат меньше жира. Соответствие, разработанных кисломолочных

продуктов, формуле сбалансированного питания по большинству показателей достаточно высокое и находится в пределах: 12,1-53,2% по белку, 7,6-52,0% по жиру, 1,2-5,0% по углеводам, 5,1-27,0% по минеральным веществам и от 0,7% до 19,3% по витаминам. Анализ литературного обзора и проведенные исследования доказали, что благодаря использованию таких пищевых композиций как овощно-растительное сырье, кисломолочные продукты отличаются от классических и отвечают следующим требованиям: заполняют потребности организма в пищевых веществах и энергии; являются источником антиоксидантов, адаптогенов, иммуномодуляторов, обладают общеукрепляющим, антистрессовым действием не изменяя гомеостаза организма при длительном употреблении, ускоряют процесс выведения из организма радионуклидов, привлекательны органолептически.

Для проведения комплексной оценки качества разработанного кисломолочного продукта с ОРК использовали иерархическое дерево оценки качества, в котором общий комплексный показатель качества кисломолочных продуктов может базироваться на следующих показателях качества: блок показателей пищевой ценности – по содержанию белков, жиров, углеводов и энергетической ценности; блок органолептических показателей качества – консистенция, вкус, запах, цвет; блок физико-химических показателей – массовая часть сухих веществ, титрованная и активная кислотности, массовая часть жира; блок показателей безвредности – содержание тяжелых металлов, содержание нитратов. Значение коэффициентов весомости как для каждого блока показателей, так и внутри каждого блока и каждой группы показателей должно не превышать единицу. Конкретные значения коэффициентов весомости определяли эмпирически. Значение рассчитанного общего комплексного показателя качества свидетельствует, что разработанный образец кисломолочного продукта с ОРК имеет показатель 0,73, в то время контроль – сметана, изготовлена промышленным методом, лишь 0,67.

Таким образом, разработка новых кисломолочных товаров, которые обогащены овощно-растительным сырьем, способствовала получению продуктов повышенной пищевой и биологической ценности, решало задачу возможного расширения их ассортимента, а также является перспективной на пути к уменьшению влияния негативных факторов окружающей среды на организм человека.

### **Перечень ссылок**

1. Спиричев В. Б. Обогащение пищевых продуктов микронутриентами – надежный путь оптимизации их потребления / В. Б. Спиричев, В. В. Трихина, В. М. Позняковский // Ползуновский вестник, №2/2. – 2012. – С. 9-15.
2. Микрюкова Н. В. Основные аспекты получения функциональных продуктов питания / Н. В. Микрюкова // Молодой ученый, – 2012. – №12. – С. 90-92.
3. Спиричев В. Б. Обогащения пищевых продуктов микронутриентами:

научные принципы и практические решения / В. Б.Спиричев, Л. И. Шатнюк // Пищевая промышленность, №4. – 2010. – С. 20-24.

4. Sorokina S. Diversification of assortment of sour-milk products with the set properties / S. Sorokina, O. Maychikov // Новітні технології оздоровчих продуктів харчування XXI століття: Матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. (Харків, ХДУХТ, 21 жовтня 2010 р): тези доповідей. – Харків: ХДУХТ, 2010. – С. 123-124.

## **ЯКІСТЬ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**

**М. С. Іванов,**  
учень;

**О. І. Литовченко,**  
вчитель хімії;

Полтавська гімназія № 21, Україна, м. Полтава;

**Е. А. Назаренко,**  
асистент кафедри хімії

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки та торгівлі», Україна, м. Полтава

Купуючи пляшку води, щоб втамувати спрагу спекотного літнього дня, як правило, ми цікавимося одним питанням: чи холодна вона? Мало хто замислюється над тим, який хімічний склад води та яке її призначення. Чи не завдамо ми шкоди собі, вживаючи мінеральну воду, яка є лікувальною? Адже, мінеральною водою лікують певні хвороби, вона не придатна для щоденного вжитку як звичайна питна вода. Та чи знає про це пересічний споживач? Якщо ми купуємо воду з метою лікування – чи відповідає вона якості, гарантованій виробником? Для споживача важливо вміти орієнтуватися в хімічному складі мінеральних вод, що позначається на етикетках.

Об'єктом дослідження було обрано мінеральні лікувально-столові води (з мінералізацією від 1 до 10 г/дм<sup>3</sup>), які використовують з лікувальною метою і в якості столових напоїв. Це води ТМ «Березівська» (зразок № 1), ТМ «Миргородська» (зразок № 2), ТМ «Гоголівська» (зразок № 3). Предметом дослідження є показники якості мінеральних вод: органолептичні показники, водневий показник (рН), вміст хлорид-йонів.

Всі показники якості та методики дослідження взято відповідно до вимог ДСТУ 878:2006 «Води мінеральні природні фасовані» (табл.1).

Таблиця 1

**Органолептичні характеристики фасованих мінеральних вод**

Характеристики	Норма для природних та розведених лікувально-столових вод	Одержані результати		
		Зразок № 1	Зразок № 2	Зразок № 3
Прозорість	Прозора рідина без сторонніх домішок	Прозора рідина без сторонніх домішок		
Забарвленість	Безбарвна рідина або з відтінком від жовтуватого до зеленуватого	Безбарвна рідина		
Присмак	Характерний для комплексу розчинених у воді речовин	Характерний для комплексу розчинених у воді речовин		
Запах	Характерний для комплексу розчинених у воді речовин	Без запаху		

За органолептичними характеристиками фасовані мінеральні води відповідають вимогам ДСТУ.

Важливим показником якості води є значення показника середовища (рН). Наприклад, вживаючи лужну воду при високому значенні рН шлункового соку, можна завдати собі шкоди, тому що цією водою лікують високу кислотність шлункового соку (низьке значення рН). Визначали рН універсальним індикаторним папером та потенціометрично.

Таблиця 2

**Значення рН мінеральних вод**

№ зразка	Норма рН згідно ДСТУ 878:2006	Значення рН	
		потенціометричний метод	універсальний індикаторний папір
1	Не нижче 4,5	5,11	5
2		4,62	4,5
3		5,27	5

Значення водневого показника зразків мінеральних вод відповідає встановленій нормі (табл. 2).

Хлор належить до макроелементів; надлишок або нестача його в організмі призводить до захворювань, тому необхідно контролювати його надходження в організм. Хлорид-йони ( $\text{Cl}^-$ ) підсилюють секрецію шлункового соку і видільну функцію нирок. Хлоридні води можуть використовуватися для лікування респіраторних захворювань, порушень обміну речовин, захворювань серцево-судинної системи.

Вміст хлорид-йонів визначили титруванням зразку розчином аргентум нітрату (табл. 3).

Таблиця 3

**Вміст хлорид-йонів у мінеральних водах**

№ зразка	Вміст йонів $\text{Cl}^-$ у воді, мг/дм <sup>3</sup>	
	згідно маркування на етикетці	згідно експерименту
1	< 25	12
2	1000 – 2500	605
3	200 – 400	345

Вміст хлорид-йонів у мінеральних водах відповідає нормам. У зразках № 1 і № 3 концентрація хлорид-йонів відповідає маркуванню. Слід зауважити, що у зразку № 2 вміст хлорид-йонів занижений, що може вплинути на очікуваний ефект лікування.

**Перелік посилань**

1. Фоменко Н. В. Рекреаційні ресурси та курортологія [Текст] / Н. В. Фоменко. – К.: Центр навчальної літератури, 2007. – 312 с.
2. Води мінеральні природні фасовані. Загальні технічні умови [Текст] : ДСТУ 878:2006. – [Чинний від 2006-01-08]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 16 с. – (Національний стандарт України).

**ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ПЕРСИКІВ**

**М. П. Івахнюк,**

студент;

**О. П. Юдічева,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доцент;

**Н. О. Кузнецова,**

асистент кафедри експертизи та митної справи

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Персик звичайний вирощують в субтропіках і Криму. Він являє собою дерево заввишки до 8 м; скороплідний, товарний урожай утворюється на 3-й рік після закладання саду. Плоди – соковиті кістянки (200-600 г) різноманітної форми і забарвлення з великою кісточкою, шкірка – часто опушена. Плоди містять цукри, а також пектинові і дубильні речовини. Із цукрів в плодах переважає сахароза, із кислот – яблучна і винна. В плодах міститься незначна кількість вітаміну С – біля 10 мг%; за вміст каротину цінуються плоди з жовтою м'якоттю.

Існує помологічна класифікація, відповідно до якої персики поділяють на групи залежно від наявності опушення шкірки, консистенції м'якоті, особливостей відділення кісточки від м'якоті [1] (табл. 1).

Таблиця 1

**Відміні ознаки основних груп персиків**

Група персиків	Характеристика груп
Справжні (peches)	плоди опушені, м'якоть ніжна; білого і жовтого кольору, легко відділяється від кісточки; аромат і смак – персикові, добре виражені
Павії (pavies)	плоди опушені, м'якоть не відділяється від кісточки білого і жовтого кольору, хрящувата; аромат і смак – персикові, помірно виражені
Нектарини	плоди голі, без опушення, м'якоть легко відділяється від кісточки, білого і жовтого кольору, ніжна, соковита; шкірка досить щільна; аромат і смак – мигдальні, з легкою гіркотою, помірно виражені
Брюньони (brugnons, violettes)	плоди голі, без опушення, кісточка не відділяється від м'якості, яка може мати білий і жовтий колір, хрящувата, соковита, аромат і смак – персикові, помірно виражені
Інжирні	плоди з коротким опушенням, плескаті, мають маленьку кісточку, шкірка середньої товщини, м'якоть – біла (у деяких сортів – жовта), волокниста, соковита, аромат і смак – виражені

Розрізняють також класифікацію плодів персика за еколого-біологічними ознаками, відповідно до якої плоди поділяють на наступні види:

- персик звичайний (різновиди – сорти з трояндоподібними і дзвіночкоподібними квітами);

- персик ферганський;

В свою чергу сорти персика з трояндоподібними квітами поділяють на 4 сортотипи:

- американські скоростиглі;

- південно-китайські персики типу Чайнез-Клінг;

- туркестано-акавказькі;

- південно-китайські.

- А персики з дзвіночкоподібними сортами – на 2 сортотипи:

- іранські – типу Філіпс-Клінг;

- іранські – типу Ельберта [2].

Розрізняють столові сорти (з волокнистою м'якоттю) і консервні (з хрящуватою м'якоттю). Перші – найбільш придатні для споживання у свіжому вигляді, а другі – для переробки.

Виділяють дві помологічні групи і три товарні сорти персиків – вищий, перший, другий. До першої помологічної групи відносять наступні сорти персиків – Вольянт, Золотий Ювілей, Нікітський, Валерій Чкалов, Ельберта. До вищого сорту належать персики 1-ої помологічної групи. Плоди кожного товарного сорту повинні бути одного помологічного сорту, що цілком розвинулися, цілі, чисті, здорові, без зайвого зволоження, зрілі, без стороннього запаху і присмаку. На зовнішній вигляд плоди, що відносяться до вищого сорту, мають бути добірними, для 1-го сорту – типовими за формою і забарвленням. У 2-му сорті допускаються плоди нетипові за формою і забарвленням, неоднорідні за ступенем зрілості, але не зелені і не перезрілі.

Встановлені розміри плодів: вищий сорт – 50-55 мм, 2-й сорт – 45-50 мм (до 1 серпня). У 1-му і 2-му сортах обмежуються плоди з градобіями, що зарубцювалися, натисками, потертостями. Зелені та гnilі плоди до реалізації не допускаються [3].

### **Перелік посилань**

1. Справочник товароведов продовольственных товаров [Текст] : В 2-х т. / Б.В. Андрест, И.Л. Волкинд, В.З. Гарнецков и др. – 2-е изд., перераб. – М.: Экономика, 1987 – Т.1. – 368 с.
2. Персик [Електронний ресурс] / Дачный участок. – Режим доступу: <http://naz4.com/23-persik.html>. – Назва з екрана.
3. Персики свіжі. Технічні умови [Текст] : ДСТУ 7025:2009. – Вид.офіц. – Вперше (зі скасуванням ГОСТ 21833-76) ; введ. 2011-01-01. – К.: Держстандарт України, 1994. – 12 с. – (Національний стандарт України).

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ГОРІЛКИ ОСОБЛИВОЇ ТМ «ПЕРВАК ДОМАШНІЙ ЖИТНІЙ»**

**О. В. Калашник,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доцент,  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава;

**Н. Л. Ремізова,**

начальник науково-дослідного випробувального центру харчової продукції  
Державне підприємство «Полтавський регіональний науково-технічний  
центр стандартизації, метрології та сертифікації», м. Полтава, Україна

На сучасному етапі розвитку економіки України особливого значення набуває необхідність створення цивілізованого товарного ринку. Внутрішній ринок України є насиченим різноманітними товарами вітчизняного та закордонного виробництва, що призводить до падіння напруги споживацького попиту. В таких умовах зростають вимоги до якості продукції, нешкідливості та безпеки продукції для споживачів.

Економічні труднощі, які переживає зараз Україна викликали появу на вітчизняному ринку великої кількості товарів низької якості та фальсифікованої продукції. Найпривабливіша для підробки є підакцизна алкогольна продукція, через її високу рентабельність, яка досягається уникненням сплати акцизного збору та ПДВ.

Питання якості та безпечності харчових продуктів є одними з найбільш актуальних та важливих для всіх споживачів. Відповідно до ст. 1 Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [1] харчовий продукт вважається непридатним до споживання людиною, якщо він, серед іншого, не відповідає обов'язковим мінімальним

специфікаціям якості. Тому дослідження показників якості та безпечності такого харчового продукту як горілка особлива є своєчасним та актуальним.

Об'єктом дослідження є горілка особлива ТМ «Первак домашній житній» першого перегону виробництва ТОВ «УДК» (м. Полтава). Проведені дослідження ставили за мету провести всебічні дослідження та визначити основні показники якості горілки особливої «Первак домашній житній» для визначення рівня її якості та безпечності, а також відповідності вимогам нормативних документів. Під час проведення досліджень були використані стандартні методи [2].

Оцінювання упакування та маркування горілки особливої ТМ «Первак домашній житній» було проведено згідно вимог ДСТУ 4256:2003 «Горілки і горілки особливі. Технічні умови» [3]. Функціональні властивості скловиробів передбачають виконання ними двох основних функцій: «приймати» і зберігати їжу та напої, в тому числі горілку, в незмінній кількості та якості і «віддавати» їх повністю або частково у міру необхідності. Ці властивості залежать від природи скла, форми, розмірів і призначення виробів, особливостей їжі та напоїв. Усі ці чинники обумовлюють варіантність форми і розмірів виробів. Здатність «приймати» і зберігати їжу і напої визначається такими груповими показниками: хімічною стійкістю до їжі та напоїв, стійкістю до атмосферних дій, стійкістю до теплових дій, стійкістю до механічних дій [4].

Тара горілки ТМ «Первак домашній житній» захищає виріб від негативної дії факторів навколишнього середовища, від кількісних та якісних втрат. Споживча тара, використана для розфасовки і упаковки горілки має забезпечувати збереження і незмінність властивостей та якості даного товару протягом встановленого терміну зберігання. Вона повинна бути зручною і безпечною в застосуванні; має забезпечувати цілісність виробу при транспортуванні, використанні та зберіганні, а також захищати горілки від випаровування, негативної дії світла, повітря, вологи, сторонніх запахів тощо.

Зовнішній вигляд пляшок з горілкою особливою є естетичним показником якості виробу. Найзручнішою і прогресивнішою формою упаковки сучасних горілок є пляшки із калійного скла. Досліджуваний зразок – горілка особлива ТМ «Первак домашній житній» упаковано у пляшку із прозорого калійного скла та закупорена висячою пробкою «swing tops». Для запобігання мікробіологічного забруднення горілки особливої ТМ «Первак домашній житній», верх пляшки закритий пробкою «swing tops», на якій типографським способом нанесено назву торгової марки «Первак». Зауваження до упаковки тестованого продукту відсутні.

Маркування горілок проводиться шляхом нанесення інформації про товар на етикетку, тому першим кроком проведення дослідження було встановлено відповідність маркування горілки ТМ «Первак домашній житній» вимогам, передбачених ДСТУ 4256:2003 [3]. На зворотному боці пляшки під час її формування було нанесено назву торгової марки. На дні пляшки з горілкою



було нанесено назву торгової марки, об'єм та дату виготовлення пляшки.

Проведений аналіз маркування зразку, що досліджували, виявив наявність основної (назва та призначення виробу, назва виробника і його місцезнаходження, товарний знак виробника, номінальний уміст засобу: масу нетто чи об'єм, склад виробу, умови зберігання, дата виготовлення, термін придатності, позначення нормативного документу, згідно якого виготовлено виріб, інформація про сертифікацію) та додаткової інформації (позначення штрих-коду EAN, рекламна інформація, особливі застережні заходи)

У результаті дослідження відповідності маркування горілки особливої ТМ «Первак домашній житній» вимогам нормативної документації встановлено, що нанесені на пакування маркувальні дані містять повний обсяг інформації про виріб та відповідають вимогам ДСТУ 4256: 2003 [3].

Наступним кроком проведення дослідження було здійснення органолептичної оцінки горілки особливої ТМ «Первак домашній житній» з метою встановлення відповідності органолептичних показників якості даного товару вимогам чинних нормативних документів. Дослідження зовнішнього вигляду, кольору, смаку та аромату здійснювали, відповідно ДСТУ 4256:2003 [3] візуально, шляхом дегустації зразка. Горілка особлива «Первак домашній житній» являла собою безбарвну рідину, яка мала смак та аромат характерні для горілки особливої без стороннього присмаку та аромату. В результаті дегустаційної оцінки запропонованих зразків горілки особливої ТМ «Первак домашній житній» була отримана загальна оцінка 9,0 балів. Отже, досліджуваний зразок горілки особливої ТМ «Первак домашній житній» відповідає вимогам ДСТУ 4256:2003 [3] за органолептичними показниками.

В результаті дослідження фізико-хімічних показників якості горілки особливої ТМ «Первак домашній житній» були отримані такі показники: лужність – 0,68 см<sup>3</sup>; масова концентрація альдегідів в перерахунку на оцтовий альдегід в безводному спирті – 2,7 мг/дм<sup>3</sup>; масова концентрація сивушного масла в перерахунку на суміш ізоамілового та ізобутилового спиртів (1:1) в безводному спирті – 0,7мг/дм<sup>3</sup>; масова концентрація естерів в перерахунку на оцтово-етиловий естер в безводному спирті – 1,0 мг/дм<sup>3</sup>; об'ємна частка метилового спирту в перерахунку на безводний спирт – 0,005%; міцність – 39,8%. Таким чином встановлено, що зразок горілки особливої ТМ «Первак домашній житній» за фізико-хімічними показниками відповідав вимогам ДСТУ 4256:2003 [3].

Наступним етапом досліджень було визначення вмісту важких металів. Аналіз вольтамперограм зразку горілки особливої ТМ «Первак домашній житній» надав інформацію про те, що зразок містить: кадмію – 0,0134 мг/кг; міді – 0,0539 мг/кг; свинцю – 0,0298 мг/кг; цинку – 0,854 мг/кг. ці, що відповідає вимогам ДСТУ 4256: 2003 [3].

Отже, виходячи з результатів проведеного комплексного дослідження можемо стверджувати, що за пакуванням, маркуванням, органолептичними,

фізико-хімічними показниками та показниками безпечності горілка особлива ТМ «Первак домашній житній» виробництва ТОВ «УДК» (м. Полтава) відповідає вимогам ДСТУ 4256: 2003 [3].

#### **Перелік посилань**

1. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України № 771/97-ВР від 23.12.1997 р. (зі змінами та доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80>. – Назва з екрана.

2. Горілки і горілки особливі. Правила приймання і методи випробування. ДСТУ 4165:2003 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://normativ.ucoz.org/load/dstu\\_4165\\_2003/3-1-0-568](http://normativ.ucoz.org/load/dstu_4165_2003/3-1-0-568) – Назва з екрана.

3. Горілки і горілки особливі. Технічні умови. ДСТУ 4256:2003 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.twirpx.com/file/1658216/> – Назва з екрана.

4. Сірик Т. А. Скляна тара – один із перспективних видів багаторазової упаковки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/23224/1/Siryk.pdf> – Назва з екрана.

### **СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОГО РИНКУ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ**

**Л. І. Каспришин,**  
студентка

Львівський інститут економіки і туризму, Україна, м. Львів

Однією зі стратегічних галузей розвитку вітчизняної економіки є харчова промисловість. Вона постачає населення необхідними продуктами харчування і виступає важливою ланкою формування продовольчої безпеки держави й експортного потенціалу країни [1].

Хліб був і залишається одним з основних продуктів харчування населення нашої країни. Він займає першочергове місце у споживчому кошику.

У сумарному обсязі продукції всієї харчової промисловості України хлібопекарська галузь займає одне із провідних місць, а частка хлібопродуктів у раціоні населення України складає 15%, що підтверджує їх статус як основного продукту харчування. Хлібобулочні вироби є важливим продуктом харчування для більшості населення України, а для найбідніших верств – основним. Потреба в них притаманна людям будь-якого соціального статусу і за будь-якого рівня доходів [2].

Цій галузі традиційно приділяється менше уваги, ніж іншим, незважаючи на те, що позиції, які відбуваються на ринку хліба і хлібобулочних виробів, миттєво впливають на економічне та соціально-політичне життя країни.

Ринок хліба України на 99,9% представлений продукцією вітчизняного

виробництва [3]. Однак протягом останнього десятиліття в хлібопекарській галузі зафіксовано спад виробництва.

Хліб – це харчовий продукт, що випікається з борошна, ціла група основних продуктів, які виробляються шляхом випічки або смаженням

Хлібобулочні вироби – харчові продукти, які випікаються з борошна, дріжджів, солі, води та додаткової сировини [6].

Нами було протестовано 7 видів борошна різних виробників з усіх регіонів України. Результати подано в табл. 1.

Хлібопекарська промисловість випускає великий асортимент хлібобулочних виробів. Крім того, виробляють національні сорти хліба: лаваш, маца, коровай та ін.

Важливими потребами подальшого розвитку ринку хлібобулочних виробів є суттєве поліпшення забезпечення потреб споживачів у якісному хлібі промислової випічки за прийнятною ціною, одержання на цій основі достатньої маси прибутку підприємствами-товаровиробниками і підвищення ефективності їх діяльності [4].

Хоча існуючий асортимент хліба досить різноманітний, постійно ведеться велика робота з розширення та поліпшення асортименту хлібобулочних виробів, створюються нові дієтичні і лікувальні сорти хліба.

Поліпшення якості продукції, розвиток асортименту виробів, у тому числі дієтичного призначення, є актуальною проблемою для хлібопекарської промисловості [5].

Таблиця 1

**Асортимент пшеничного борошна вітчизняного виробництва**

Назва, виробник	Маса нетто	Ціна	Споживні властивості	Оцінка
«Вінницький КХП №2», ТЗОВ «Вінницький комбінат хлібопродуктів», смт Десна, Вінницька обл.	1 кг	8,60	Структура легка, при стисканні зовсім не злипається. Колір білий, не змінюється. Тісто з цього борошна еластичне, не розвалюється. Гатунок вищий	Відмінно
«Богумила», ДП «Куліндорівський комбінат хлібопродуктів», м. Одеса	1 кг	12,65	Практично не злипається при стисканні в долоні. білий. Готовий виріб із цього борошна зберігає ідеальну структуру, не крихке та не злипається	Відмінно
«Ласуня» ТОВ «Крокус Сіті», м. Одеса	1 кг	11,90	При додаванні води колір не змінює. Тісто – однорідне й еластичне. При випічці не злипається	Відмінно
«Ситий двір», ТОВ «Кліщинський консервний завод», с. Кліщинці, Черкаська обл.	1 кг	10,09	Практично не злипається при стисканні в долоні. Колір після додавання води стає світло-кремовий	Добре

Назва, виробник	Маса нетто	Ціна	Споживні властивості	Оцінка
«Зерносвіт», ТзОВ «Зерносвіт», с. Стадниця, Вінницька обл.	1 кг	9,00	Борошно практично не злипається при стисканні. Структура тіста однорідна. Колір білий	Добре
«Хуторок», ТОВ «Рідний край», смт. Ювілейне, Дніпропетровська обл.	1 кг	9,30	Трішки зліплюється при стисканні, але змішується з водою рівномірно без грудочок. При додаванні води з'явилися мікроскопічні частинки рудуватого кольору. Структура готового тіста після випічки дещо гливка	Добре
«Літа», ДП ДАК «Хліб України», Тернопільський КХП, м. Тернопіль	1 кг	10,35	Зліплюється при стисканні в долоні. При змішуванні з водою утворюється грудочки, але колір залишається білосніжним. Після випічки тісто трішки липкувате	Добре

Дуже важливими проблемами в сучасній харчовій промисловості України по виробництву хліба на сьогодні є: подальше вдосконалення технології з метою інтенсифікації хліба; регулювання його харчової цінності; виробництво нових дієтичних гатунків хліба та хлібобулочних виробів; широке використання упаковки для більш довгого зберігання свіжості хліба. На сьогоднішній день практично всі хлібзаводи приватизовані. В основному шляхом перетворення у відкриті та закриті акціонерні товариства.

До складу таких міжрегіональних холдингів входять і хлібопекарські заводи, і борошномельні підприємства, і кондитерські виробництва [2, с. 118].

Серед потужних холдингових компаній варто відзначити ПАТ «Хліб Києва» близько 17% вітчизняного ринку виробництва хлібопродуктів. Серед інших найбільших об'єднань можна назвати ВАТ «Коровай», що об'єднує підприємства Луганської області. Їхня частка у сумарному виробництві хліба і хлібобулочних виробів, за різними оцінками, складає близько 4%. Якщо ж говорити про окремих виробників хліба, то лідерство серед українських хлібокомбінатів вже не перший рік утримує ВАТ «Одеський коровай» – складає близько 3% хліба і хлібобулочних виробів [1, с. 86].

Таким чином, в цілому по Україні спостерігається спад виробництва хліба та хлібобулочних виробів.

Головні причини такого стану полягає у: зміні структури споживання, високій мірі зносу устаткування, збитковості діяльності підприємства тощо.

Важливим завданням подальшого розвитку ринку хлібобулочних виробів є суттєве поліпшення забезпечення попиту споживачів якісними хлібобулочними виробами промислової випічки за прийнятними цінами,

отримання на цій основі достатньої маси прибутку хлібопекарськими підприємствами та підвищення ефективності їх діяльності.

#### **Перелік посилань**

1. Єрмков О. Ю. Напрями та ефективність підприємств хлібопродуктового комплексу [Текст] / О. Ю. Єрмков // Економіка АПК.– 2006. – № 7. – С. 86-90.
2. Колотуша М. М. Методологічні засади аналізу фінансового стану хлібопекарської підгалузі харчової промисловості України [Текст] / М. М. Колотуша // Економіст. – 2007. – № 5. – С. 15-27.
3. Макаренко В. В. Вся правда про хліб / В. В. Макаренко // Агро Перспектива. – 2007.– № 6, 7. – С. 24–27.
4. Укрхлібпром. Підсумки роботи підприємств хлібопекарської галузі, виконавчого апарату 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://ukrhlbprom.org.ua/ua/novini/28\\_sichnja\\_2014\\_roku.ntml](http://ukrhlbprom.org.ua/ua/novini/28_sichnja_2014_roku.ntml). – Назва з екрана.
5. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua). – Назва з екрана.
6. ДСТУ 2120-93. Хлібопекарське виробництво. Терміни та визначення. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://normativ.com.ua/sanpin/book29.php>. – Назва з екрана.

### **ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ МОЛОКА**

**Х. І. Ковальчук,**

старший викладач кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н.;

**А. М. Процайло**

студент

Львівський інститут економіки і туризму, Україна, м. Львів

У харчуванні людей в основному використовується коров'яче молоко, яке характеризується високими споживними властивостями. Вони визначаються його хімічним складом, засвоюваністю, енергетичною цінністю, органолептичними показниками, використанням. У питному молоці вміст білків і цукрів такий самий, як у свіжовидоєному. Жири питного молока засвоюються краще, ніж свіжовидоєного. Це пояснюється їх дрібнодисперсним станом. Енергетична цінність молока невисока. Вона залежить, насамперед, від вмісту жиру і коливається від 30 до 80 ккал/100 г.

Біологічна цінність питного молока визначається вмістом повноцінних білків, поліненасичених жирних кислот, фосфатидів, мінеральних речовин, вітамінів. Молоко забезпечує потребу організму людей у жиророзчинних вітамінах на 20-30%, у вітамінах В<sub>2</sub> і В<sub>6</sub> – на 70%, у вітаміні В<sub>12</sub> – майже на 100%. Всі речовини у молоці перебувають в оптимальному співвідношенні. Молоко характеризується високими органолептичними властивостями: ніжним

і приємним смаком, привабливим білим кольором з жовтуватим відтінком. Воно необхідне для функціонування багатьох органів людини, насамперед печінки. Використовують молоко в їжу безпосередньо, для приготування перших, других і третіх страв, у хлібопекарській, кондитерській та інших галузях харчової промисловості. У харчовій промисловості найпоширеніше коров'яче молоко, у різних місцевостях використовують також козяче, овече, кобиляче і осляче.

На сьогодні найбільш впливовими на українському ринку молока та молочних продуктів є компанії Юнімілк Україна (ТМ «Біо-Баланс», «Галактон», «Кремез», «Простоквашино», «Українське»), Мілкіленд-Україна (ТМ «7-я», «Крінка», «Добряна», «Коляда») та Вімм-Білль-Данн Україна (ТМ NEO, «Домік в селищі», «Веселий молочник», «Слов'яночка»). За трійкою лідерів йдуть такі виробники, як Геркулес (ТМ «Геркулес», «Добриня», «Глечик», «Утречко»), Західна молочна група (ТМ Optimal, «Гурманіка», «Молочна родина»), Лакталіс-Україна (Lactalis Group) (ТМ «Фанні», «President»), ТОВ «Люстдорф» (ТМ «На здоров'я», «Селянське», «Бурьонка», «Тотоша»), Рейнфорд (ТМ «Щодня»), Галичина (ТМ «Галичина», «Молочар», «Чабани»), комбінат Придніпровський (ТМ «Злагода»), група Danone (ТМ «Activia», «Actimel»).

З метою досліджень якості молока питного нами було обрано 5 зразків: На здоров'я (ТОВ «Люстдорф»), Селянське (ТОВ «Люстдорф»), Простоквашено (ПАТ «Кременчуцький міськмолкозавод»), Молокія (ПрАТ «Тернопільський молкозавод»), Добряна (ДП «Мілкіленд – Україна»).

З органолептичних показників згідно з ДСТУ 2661:2010 визначали зовнішній вигляд і консистенцію, запах, смак, колір [1, 2]. Результати досліджень органолептичних показників подані у табл. 1.

Таблиця 1

### Органолептичні показники якості молока

Показники	Молоко «На здоров'я» 	Молоко «Селянське» 	Молоко «Простоква-шено» 	Молоко «Молокія» 	Молоко «Добряна» 
Зовнішній вигляд та консистенція	однорідна рідина без осаду, пластівців білка та грудочок жиру	однорідна рідина без осаду, пластівців білка та грудочок жиру	однорідна рідина без осаду, пластівців білка та грудочок жиру	однорідна рідина без осаду, пластівців білка та грудочок жиру	однорідна рідина без осаду, пластівців білка та грудочок жиру

Показники	Молоко «На здоров'я» 	Молоко «Селянське» 	Молоко «Простоква-шено» 	Молоко «Молокія» 	Молоко «Добряна» 
Смак	властивий молоку з легким присмаком пастеризації	властивий молоку	властивий молоку з легким відтінком пастеризації	властивий молоку з вираженою солодкістю	властивий молоку
Запах	топлений без сторонніх запахів	топлений без сторонніх запахів	топлений з легким відтінком пастеризації без сторонніх запахів	з відтінком пастеризації без сторонніх запахів	топлений без сторонніх запахів
Колір	білий з жовтим відтінком, рівномірний за всією масою	з легким кремовим відтінком	білий з жовтим відтінком, рівномірний за всією масою	кремуватий	з легким кремовим відтінком

Із фізико-хімічних показників стандартом нормуються масова частка жиру, білка, титрована кислотність, густина. З метою більш детального визначення показників молока ми провели дослід на апараті Ekomilk MILKANA KAM98-2A, результати в табл. 2.

Таблиця 2

**Фізико-хімічні показники якості молока**

Показники	№1 Молоко «На здоров'я»	№2 Молоко «Селянське»	№3 Молоко «Простоквашено»	№4 Молоко «Молокія»	№5 Молоко «Добряна»
Жирність, фактична/ заявлена, %	2,51/2,6	2,62/2,6	2,49/2,5	2,43/2,5	2,33/2,7
Масова частка білка, фактична/ заявлена	3,2/2,8	2,87/2,8	2,6/3,0	2,93/2,8	2,43/2,8
Кислотність, °Т, не більше 21	16	20,3	18	20	18
Густина, кг/ м <sup>3</sup>	1027	1028	1027	1027	1027

Показники	№1 Молоко «На здоров'я»	№2 Молоко «Селянське»	№3 Молоко «Простоквашено»	№4 Молоко «Молокія»	№5 Молоко «Добряна»
Вміст води	0	4,85	11,0	2,89	19,6
Температура замерзання	-0,6	-0,5	-0,49	-0,54	-0,44
Ідентифіка- ція жиру	немолочний жир не виявлено	немолочний жир не виявлено	немолочний жир не виявлено	немолоч- ний жир не виявлено	немолочний жир не виявлено

Фізико – хімічні властивості молока, як єдиної полідисперсної системи, зумовлені властивостями його компонентів і взаємодією між ними. Головні фізико-хімічні властивості молока – це кислотність, густина, осмотичний тиск.

Кислотність молока виражають в одиницях титрованої кислотності (у градусах Тернера) і величиною рН при 20 ° С.

Отже, за органолептичними показниками дані зразки молока пастеризованого відповідають вимогам нормативної документації. Проте є відхилення від норм зазначених на споживчому пакуванні та нормативних документах і результатами досліджень фізико-хімічних показників у зразків Простоквашено (ПАТ «Кременчуцький міськмолкозавод») та Добряна (ДП «Мілкіленд – Україна»). Найвищу якість продемонструвало молоко Селянське (ТОВ «Люстдорф») за усіма досліджуваними показниками.

#### **Перелік посилань**

1. Притульська Н. В. Продовольчі товари: лабораторний практикум / Н. В. Притульська, Г. Б. Рудавська, В. А. Колтунов. – К.: КНТЕУ, 2007. – 505 с.
2. ДСТУ 2661:2010 Молоко коров'яче питне. Загальні технічні умови. – [Чинний від 2011-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2011. – 12 с.

### **ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ЯКОСТІ КАРАМЕЛІ**

**Х. І. Ковальчук,**

старший викладач кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н.;

**М. М. Федак,**

студент

Львівський інститут економіки і туризму, Україна, м. Львів

Важливою ринковою характеристикою товару є його якість. В умовах вільної конкуренції з двох однакових товарів вибирають, як правило, дешевший, а за однакових цін – товар вищої якості.



У більшості підприємств в умовах конкуренції склалося розуміння того, що найкращий спосіб швидше продати товар – це підвищити його якість.

Низькоякісні товари не користуються попитом, тому їх виробництво є збитковим для підприємства.

В сучасних умовах в країнах з розвинутою економікою найбільшого поширення набуло визначення поняття «якість продукції», наведене в стандарті ISO (міжнародної організації зі стандартизації). Під якістю розуміють сукупність властивостей і характеристик продукції, що дають можливість задовольнити обумовлені та передбачені потреби. Зв'язок якості з передбаченими потребами визначає необхідність проведення системного вивчення ринку.

Одним з головних напрямків управління виробництвом є забезпечення якості, що забезпечує задоволення запитів споживачів і зниження виробничих витрат. Така стратегія призводить до створення високоякісної та доступної за цінами продукції. Здатність продукції задовольняти потреби визначається за допомогою оцінювання її якості. Оцінка якості є необхідною для визначення можливостей впровадження товару на ринок, встановлення його ціни. Також з'ясовується відповідність властивостей виробів вимогам споживачів [1].

Основою успішної реалізації товару є висока оцінка його якості споживачем. При купівлі товару споживач бере до уваги співвідношення ціна – якість.

Якісним вважається той товар, який задовольняє очікування споживача та має придатну для нього ціну. У всіх випадках виробник повинен спрямувати свою діяльність на створення тільки високоякісної продукції, оскільки на думку американського вченого Х. Дж. Харінгтона, якщо фірма виготовляє просто якісну продукцію, а її конкурент – високоякісну, то банкрутство першої є неминучим.






В останній третині 20 століття вимоги споживачів до якості продукції значно зросли. Як правило, ці вимоги включаються до нормативно – технічної документації. Проте наявність таких документів і посилання на них ще не гарантує задоволення вимог споживачів. Пояснюється це тим, що в технології виготовлення та реалізації продукції можуть виникнути певні дефекти.






Для досліджень нами було обрано 5 зразків карамельних виробів торгової марки «Рошен»: Bonbonita Fruit Mix, Бім Бом, Рошен-Мікс, Карамелькіно Дюшес, Цитрусовий мікс. Для визначення якості дані зразки оцінювались на відповідність вимогам стандарту ДСТУ 3893-99 за маркувальними даними, органолептичними та фізико-хімічними показниками [2].

Згідно нормативної документації у карамельних виробках за органолептичними показниками визначають смак і запах, колір, поверхню, форму; з фізико-хімічних показників – вологість, масову частку редукуючих речовин, кислотність [3]. Результати досліджень наведено у табл. 1.

Таблиця 1

**Зведені результати оцінювання якості карамельних виробів**

Найменування показника	Найменування зразка				
	Bonbonita Fruit Mix 	Бім Бом 	Рошен-Мікс 	Карамелькін о Дюшес 	Цитрусовий мікс 
Маркувальні дані					
Опис карамелі	мікс льодяникової карамелі з додаванням натуральних фруктових соків: полуниця-банан, апельсин, груша та яблуко	прозора карамель у формі кулі з фруктовим ягідним начинкою зі смаками груші, ананасу, суниці та тутті-фрутті	кармелль льодяникова з ароматом лимону, апельсину, вишні та зеленого яблука	кармелль льодяникова зі смаком груші «Дюшес»	кармелль льодяникова у формі цитрусових дольок зі смаками лимону, апельсину та грейпфруту
Склад сировини	цукор, патока, регулятор кислотності суміш молочної кислоти та лимонної кислоти, соки концентровані (0,2%): апельсиновий, грушевий, полуничний, яблучний; ароматизатори: «Полуниця-банан», «Апельсин», «Яблуко», «Груша»; барвники: E163, E160c, E100, E132	патока крохмальна, цукор, регулятор кислотності суміш молочної кислоти та лимонної кислоти, соки концентровані (0,3%): полуничний, ананасовий, грушевий; ароматизатори: «Тутті-фрутті», «Ананас», «Груша», «Суниця»; барвники: натуральні: E163, куркумін, екстракт паприки, бета-каротин; штучний: індигокармін; стабілізатор інвертаза.	патока крохмальна, цукор, регулятор кислотності суміш молочної кислоти та лимонної кислоти, соки концентровані (0,18%): апельсиновий, лимонний, вишневий, яблучний; ароматизатори: «Апельсин», «Лимон», «Вишня», «Яблуко»; барвники натуральні: E163, екстракт паприки, куркумін, бета-каротин; барвник штучний індигокармін	патока, цукор, регулятор кислотності: суміш молочної кислоти та лимонної кислоти, ароматизатор «Дюшес», барвники: E100, E132	патока крохмальна, цукор, регулятор кислотності: суміш молочної кислоти та лимонної кислоти; соки концентровані (0,17%): апельсиновий, лимонний, грейпфрутовий; ароматизатори: «Грейпфрут», «Апельсин», «Лимон»; барвники натуральні: E163, екстракт паприки, куркумін, бета-каротин
Харчова (поживна)	вуглеводів – 97,0	білків – 0,0; жирів – 0,2;	білків – 0,0; жирів – 0,2;	вуглеводів – 96,0	білків – 0,0; жирів – 0,2;

Найменування показника	Найменування зразка				
	Bonbonita Fruit Mix 	Бім Бом 	Рошен-Мікс 	Карамелькін о Дюшес 	Цитрусовий мікс 
цінність г/100 г продукту		вуглеводів – 94,9	вуглеводів – 97,0		вуглеводів – 97,0
Енергетична цінність 100 г продукту	1660 кДж (390 ккал)	1583 кДж (378 ккал).	386 ккал	1650 кДж (390 ккал)	385 ккал
Термін придатності	12 місяців	12 місяців	12 місяців	12 місяців	12 місяців
Органолептичні показники					
Смак і запах	відповідають даному виду, без сторонніх присмаків та запаху	відповідають даному виду, без сторонніх присмаків та запаху	відповідають даному виду, без сторонніх присмаків та запаху	відповідають даному виду, без сторонніх присмаків та запаху	відповідають даному виду, без сторонніх присмаків та запаху
Колір	властивий даному виду карамелі	властивий даному виду карамелі	властивий даному виду карамелі	властивий даному виду карамелі	властивий даному виду карамелі
Поверхня	суха, без тріщин, вкраплень, гладка	суха, без тріщин, вкраплень, гладка	суха, без тріщин, вкраплень, гладка	суха, без тріщин, вкраплень, гладка	суха, без тріщин, вкраплень, гладка, із чітким рисунком, проте є незначні сколи кутиків
Форма	кругла, без деформацій	кулеподібна, без деформацій	овальна, без деформацій	овальна, без деформацій	цитрусових дольок, без деформацій
Фізико-хімічні показники					
Вологість	3,58	2,68	2,78	2,63	2,63
Масова частка редукуючих речовин, %	20,0	21,5	21,3	21,9	21,8
Кислотність	10,5	15,2	13,4	12,4	15,9

Отже, за нашими дослідженнями усі зразки відповідають вимогам нормативної документації за органолептичними та фізико-хімічними показниками та можна зробити висновки про можливість їх допуску у роздрібну торговельну мережу.

#### Перелік посилань

1. Назаренко В. О. Формування якості товарів. Частина 1: навч. посіб. / В. О. Назаренко, О. П. Юдічева, В. А. Жук – К.: Центр учбової літератури,

2012. – 386 с.

2. Притульська Н. В. Продовольчі товари: лабораторний практикум / Н. В. Притульська, Г. Б. Рудавська, В. А. Колтунов. – К.: КНТЕУ, 2007. – 505 с.

3. ДСТУ3893-99. Карамель. Загальні технічні умови. – [Чинний від 2000-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 16 с.

## ІДЕНТИФІКАЦІЙНІ ОЗНАКИ ГОРІХІВ ФУНДУКА РІЗНИХ СОРТІВ

**А. С. Клочан,**

студентка;

**О. П. Юдічева,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доцент  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Фундук – це культурна форма лісового горіха (ліщини). Ядро горіхів є цінним продуктом харчування. В ньому міститься 90-96 % сухих речовин, з яких основна частка припадає на жири і білки. Енергетична цінність 100 г ядер горіхів сягає 2900 кДж. Вміст ліпідів в ядрі біля 71 %, вони представлені тригліцеридами, у складі яких переважають ненасичені жирні кислоти – олеїнова, лінолева, ліноленова, міристинова. Крім того, у складі горіхів є і насичені кислоти – пальмітинова і стеаринова. Вміст білка в горіхах фундука – 19,9 %. До складу білка входять вісім незамінних амінокислот, порівняно багато у фундука лізину і метіоніну.

Загальна кількість мінеральних речовин коливається від 2,0 до 3,6%. Із макроелементів містяться калій, кальцій, магній, фосфор, а із мікроелементів – залізо, кобальт, нікель, мідь. Фундук містить 25,5 мг% вітаміну Е, 1,4 мг% вітаміну С, 0,7 мг% вітаміну В<sub>6</sub>, 2 мг% ніацину [1]. Тривале споживання горіхів допомагає при хронічній втомі, неврозах, захворюваннях серцево-судинної системи, недокрив'ї, діабеті, ожирінні.

В Україні поширені наступні сорти горіхів фундука – Барселонський, Косфорд і Галле (Гальський), які відрізняються органолептичними показниками (табл.1).

Таблиця 1

### Відмінні особливості горіхів фундука різних сортів [2]

Сорт	Зовнішній вигляд горіхів	Стан шкаралупи	Ядро
Барселонський	Горіхи дуже великі, різної форми, злегка приплюснуті, часто тригранні. Висота горіха – до 25 мм, ширина – до 20,	Шкаралупа досить товста, червоно-коричнева, знизу блискуча з темно-коричневими полюсами, до	Ядро велике, майже повністю заповнює шкаралупу. Форма – несиметрична, приплюснута. Ядро – соковите, солодке,

Сорт	Зовнішній вигляд горіхів	Стан шкаралупи	Ядро
	товщина – 17 мм	верхівки світліша. Верхівка горіха часто шипувата	смачне, покрите зморщеною, дрібноволокнистою, тонкою, коричневою оболонкою. Іноді всередині ядра є невелика порожнина
Косфорд	Горіхи великі чи дуже великі, конусоподібні, сильно звужуються до верхівки. Розміри: висота – до 28 мм, ширина – до 25, товщина – до 23 мм. Форма, переважно, правильна, злегка приплюснута	Шкаралупа досить товста, жовто-коричнева або коричнева з темними смугами, гладка, блискуча	Ядро велике, яйцеподібне, з гострою кінцівкою, покрите темно-коричневою, досить грубою волокнистою оболонкою, яка легко відділяється. Колір ядра – світло-кремовий, смак – солодкий
Галле (Гальський)	Горіхи великі чи дуже великі, конусоподібні, сильно звужуються до верхівки. Розміри: висота – до 28 мм, ширина – до 25, товщина – до 23 мм. Форма, переважно, правильна, злегка приплюснута	Шкаралупа досить товста, жовто-коричнева або коричнева з темними смугами, гладка, блискуча	Ядро велике, яйцеподібне, з гострою кінцівкою, покрите темно-коричневою, досить грубою волокнистою оболонкою, яка легко відділяється. Колір ядра – світло-кремовий, смак – солодкий

Отже, різні сорти горіхів фундука можна ідентифікувати за наступними органолептичними показниками: формою і розмірами горіхів; станом шкаралупи; розміром, формою, поверхнею, кольором і смаком ядра

#### Перелік посилань

1. Справочник товароведов продовольственных товаров [Текст] : В 2-х т. / Б. В. Андрест, И. Л. Волкинд, В. З. Гарнецков. – 2-е изд., перераб. – М.: Экономика, 1987 – Т.1. – 368 с.

2. Фундук: рослина для лінивих // Овощи и фрукты. – 2010. – серпень [Електронний ресурс]: «СонцеСад». – Режим доступу: [http://www.s-sad.com/statti/st06\\_frdl.html](http://www.s-sad.com/statti/st06_frdl.html). – Назва з екрана.

## **ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ОЛИВОК ЗЕЛЕНИХ БЕЗ КІСТОЧКИ**

**Л. М. Копанцева,**  
асистент кафедри хімії;  
**Є. О. Коваленко,**  
студент

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

На ринку України представлений широкий асортимент імпортованих маслин консервованих. Країни-виробники виготовляють їх за власними стандартами, які не завжди відповідають вітчизняним. Тому необхідно перевіряти якість маслин, їхню безпечність для споживачів, адже цей корисний продукт споживають різні верстви населення, в тому числі вагітні жінки та молодь.

На сьогоднішній день на ринку України представлений широкий асортимент різноманітних продовольчих товарів в тому числі оливки і маслин консервованих. Останнім часом цей продукт харчування став особливо популярним завдяки своїм смаковим якостям, корисності, поживності та зручності споживання. Але вся сукупність оливок і маслин консервованих, представлених на українському ринку, є імпортованою. Країни-виробники маслин консервованих виготовляють їх за своїми стандартами, які не завжди співпадають з вітчизняними. Тому необхідно постійно перевіряти і контролювати якість маслин, їхню безпечність для споживачів, адже часто цей корисний продукт споживають різні верстви населення: вагітні жінки та молодь.

На жаль, на сьогоднішній день в Україні немає власного стандарту, який би регулював якість оливок консервованих, які у великій кількості імпортуються до нас з-за кордону. Це є значною проблемою, адже ті харчові добавки і інгредієнти, які додають до оливок при консервуванні є прийнятними для певних країн, але в Україні можуть бути недозволеними. Тому необхідно якнайшвидше створити власну нормативну документацію, яка б регулювала саме якість оливок консервованих, оскільки ні технологія, ні рецептура їхнього виготовлення не схожа на інші плодоовочеві консерви. А це не дозволяє використовувати спільний нормативний документ при перевірці їхньої якості.

Тому, метою роботи є дослідження фізико-хімічних показників якості оливок зелених без кісточок різних торгових марок, представлених на українському ринку.

Об'єктами дослідження було обрано три зразки оливок зелених без кісточок різних виробників:

- ТМ «Повна чаша» «Оливки зелені без кісточки» (стерилізовані).  
Виробник Іспанія, імпортер: ТОВ «ФУЗЗІ-ФУД»;

- ТМ «Iberika» «Pitted sreer olives» «Оливки без кісточки» (пастеризовані).  
Виробник Іспанія, імпортер ТОВ «ІМП-ОЛ»;

- ТМ OSKAR «FOODS» «Оливки без кісточки» (пастеризовані).  
Виробник Іспанія, імпортер ТОВ «ІМП-ОЛ».

Методи дослідження – титриметричний: метод осадження – визначення масової частки хлоридів, потенціометричний метод – визначення активної кислотності. Результати дослідження сформовано у вигляді таблиці.

Таблиця 1

**Результати дослідження за вмістом хлоридів та активної кислотності**

ТМ продукту	Масова частка хлоридів, %	Норма за ГОСТ Р 55464-2013	Активна кислотність, рН	Норма за ГОСТ Р 55464-2013
ТМ «Повна чаша» «Оливки зелені без кісточки» (стерилізовані)	8,2	3,5-5,0	4,3	4-8
ТМ «Iberika» «Pitted sreer olives» «Оливки без кісточки» (пастеризовані)	12,9		4,8	
ТМ OSKAR «FOODS» «Оливки без кісточки» (пастеризовані)	14,1		5,0	

За результатами проведених фізико-хімічних досліджень можна зробити висновок, що жоден з досліджуваних зразків оливок зелених без кісточки різних торгових марок за вмістом хлоридів не відповідає вимогам ГОСТ Р 55464-2013 «Консерви. Оливки або маслини у заливці. Технічні умови».

**Перелік посилань**

1. ГОСТ Р 55464-2013 Консервы. Оливки или маслины в заливке. Технические условия.– Введен 2014-07-01. – М. : Стандартиформ, 2014. – 12 с.

2. ГОСТ 26186-84 Продукты переработки плодов и овощей, консервы мясные и мясорастительные. Методы определения хлоридов. Взамен ГОСТ 12230-66 ; введен 1984-07-05. – М. : ИПК Издательство стандартов, 2002. – 6 с.

3. Наместников А. Ф. Технология консервирования тропических и субтропических фруктов и овощей [Текст] : учеб. пособие для иностр. студентов / А. Ф. Наместников. – К.: Вища школа, 1989. –349 с.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЗА ФІЗИКО-ХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЙОГУРТІВ ВІТЧИЗНЯНИХ ВИРОБНИКІВ

**Л. М. Копанцева,**  
асистент кафедри хімії;  
**К. А. Папеян,**  
студент

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Йогурт за останні роки набув величезної популярності в усьому світі. Високий вміст поживних речовин зумовлюють надзвичайну корисність йогуртів з точки зору раціонального харчування. Але далеко не всі йогурти є корисними. Все залежить від його складу, в якому головними складовими повинні бути молоко і особливі йогуртові бактерії. Без цих бактерій вся корисність йогурту зводиться до нуля, він просто перетворюється на звичайний смачний десерт. Також далеко не всі виробники при виробництві цього продукту дотримуються норм, а це, в свою чергу, призводить до погіршення якості. Отже, ми повинні знати, що нам пропонують українські виробники йогурту. Мета дослідження: встановлення якості йогуртів вітчизняних виробників.

Об'єкти дослідження:

- ТМ «Злагода» йогурт полуниця (м. Дніпропетровськ);
- ТМ «Гармонія» йогурт полуниця (м. Лубни, Полтавська обл.);
- ТМ «Своя лінія» йогурт полуниця (м. Дніпропетровськ).

Методи дослідження:

а) хімічні:

- 1) якісне визначення вмісту крохмалю;
- 2) якісне визначення вмісту сахарози;
- 3) якісне визначення бензойної кислоти та її солей.

б) фізико-хімічні:

- 1) визначення титрованої та активної кислотності.

Результати дослідження йогуртів за хімічними та фізико-хімічними показниками представлені у таблиці 1 та 2.

Таблиця 1

### Результати хімічних методів дослідження

Назва зразка	Вміст крохмалю	Вміст сахарози	Вміст бензойної кислоти та її солей
ТМ «Злагода» йогурт полуниця	+	+	+
ТМ «Гармонія» йогурт полуниця	—	+	+



Назва зразка	Вміст крохмалю	Вміст сахарози	Вміст бензойної кислоти та її солей
ТМ «Своя лінія» йогурт полуниця	+	+	+

Таблиця 2

### Результати фізико-хімічних методів дослідження

Назва зразка	Активна кислотність, рН	Титрована кислотність, °Т
ТМ «Злагода» йогурт полуниця	5,3	46
ТМ «Гармонія» йогурт полуниця	5,49	51
ТМ «Своя лінія» йогурт полуниця	5,31	60
ГОСТ Р 51331-99	3,8-4,2	75-140 °

Результати досліджень показали, що жоден з представлених зразків не відповідає нормативним документам за фізико-хімічними показниками. Всі досліджувані об'єкти не можна вважати продуктами високої якості, оскільки вони мають певні відхилення показників якості від встановлених норм.

### Перелік посилань

1. ГОСТ Р 51331-99 Продукты молочные. Йогурты. Общие технические условия. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/92/928.shtml>. – Назва з екрана.
2. Тищенко Є. В. Товарознавство продовольчих товарів (лабораторний практикум): навч. посіб. / [Текст] / Тищенко Є. В., Рудавська Г. Б., Орлов М. П. – К. : Київ. держ. торг.-екон. ун-т, 2000. – 411 с.
3. Шепелев А. Ф. Товароведение и экспертиза молока и молочных продуктов: учебное пособие [Текст] / А. Ф. Шепелев, О. И. Кожухова. – Ростов н/Д.: издательский центр «МарТ», 2001– 128 с.

## ОСОБЛИВОСТІ МАРКУВАННЯ ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

**Л. П. Котвицька,**  
магістр;

**О. П. Юдічева,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к. т. н., доцент  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Перша згадка про «органічний» спосіб не тільки сільського господарювання, але і бізнесу в цілому відбулася в другій половині 1990 року, коли одна роздрібна мережа готелів в Італії, Швейцарії, Німеччині і Австрії презентувала як унікальну пропозицію відпочинок у екологічно чистих

районах, у номерах, обставлених меблями з природного матеріалу (і прибраних за допомогою натуральних миючих засобів) і з кухнею, що пропонує харчування з продуктів, вирощених без використання хімічних добрив.

Поняття органічного сільського господарства вперше було введено спеціалістом з сільського господарства Оксфордського Університету лордом Нортборном (Lord Northbourne) у виданій ним у 1940-му році книзі «Дбайте про землю». А одним із засновників органічного сільського господарства став британський ботанік Альберт Говард (Albert Howard). Його книга «Сільськогосподарський заповіт», що вийшла в 1940 році, мала величезний вплив на багатьох вчених та фермерів. Говард описав негативний вплив хімічних добрив на здоров'я тварин і рослини, запропонував систему живлення ґрунтів, що ґрунтується на використанні компостів з рослинних залишків і гною [1].

Виробництво органічної продукції (сировини) – це виробнича діяльність фізичних або юридичних осіб (у тому числі з вирощування та переробки), де під час такого виробництва виключається застосування хімічних добрив, пестицидів, генетично модифікованих організмів (ГМО), консервантів тощо, та на всіх етапах виробництва (вирощування, переробки) застосовуються методи, принципи та правила для отримання натуральної (екологічно чистої) продукції, а також збереження та відновлення природних ресурсів.

Згідно з ст. 4 Закону України «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини» [2]:

а) загальними принципами виробництва, зберігання, перевезення та реалізації органічної продукції (сировини) є принципи:

- 1) добровільності;
- 2) рівності прав суб'єктів господарювання, які здійснюють виробництво, зберігання, перевезення та реалізацію органічної продукції (сировини);
- 3) раціонального використання природних ресурсів, забезпечення їх належного використання та відтворення;
- 4) відмови від використання генетично модифікованих організмів та продукції з них;
- 5) відмови від використання хімічно синтезованих зовнішніх ресурсів, за винятком виключних випадків, встановлених цим Законом;
- 6) довгострокового підтримання родючості ґрунту;
- 7) використання живих організмів та методів механічного виробництва;
- 8) забезпечення високого рівня біологічного розмаїття;
- 9) використання у виробництві процесів, що не завдають шкоди навколишньому природному середовищу, здоров'ю людей, рослинам, здоров'ю

та благополуччю тварин.

б) спеціальними принципами виробництва, зберігання, перевезення та реалізації органічної продукції (сировини) є принципи [2] :

1) забезпечення збереження та відтворення родючості ґрунтів, стійкості ґрунтів та біологічного розмаїття ґрунтів методами, які оптимізують біологічну активність ґрунтів, забезпечують збалансоване постачання поживних речовин для рослин;

2) мінімізації використання не відновлювальних та зовнішніх ресурсів;

3) переробки відходів та супутніх продуктів рослинного та тваринного походження для подальшого використання у виробництві продукції рослинного та тваринного походження;

4) врахування місцевого або регіонального екологічного стану територій під час вибору категорії продукції для виробництва;

5) охорони здоров'я тварин шляхом заохочення природного імунного захисту тварин, відбору відповідних порід;

6) охорони рослин за допомогою превентивних заходів, таких як вибір відповідних видів та сортів, стійких до хвороб та шкідників, сівозміни, механічних та фізичних методів та захист від природних ворогів (шкідників);

7) врахування при виборі порід ступеня адаптації тварин до місцевих умов, їх життєздатності та стійкості до хвороб;

8) дотримання високого рівня благополуччя тварин, що задовольняє потреби, притаманні кожному окремому виду;

9) виробництва продукції органічного тваринництва з тварин, що були вирощені в органічних господарствах з самого народження впродовж усього життя;

10) годування тварин органічними кормами;

11) виключення використання штучно виведених поліплоїдних тварин;

12) збереження біологічного розмаїття природних водних екологічних систем, безперервної охорони водного середовища та якості навколишніх водних та поверхневих екологічних систем при виробництві продукції рибальства.

Згідно з ст. 29 Закону України «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини» існують загальні вимоги до маркування органічної продукції (сировини) [2]:

а) маркування органічної продукції (сировини) та використання відповідного державного логотипа здійснюються відповідно до законодавства;

б) використання державного логотипа та маркування органічної продукції (сировини) для позначення органічних продуктів є обов'язковими. Дозволяється також використання недержавних (приватних) логотипів, запроваджених безпосередньо суб'єктами господарювання, які здійснюють

виробництво, реалізацію органічної продукції (сировини), чи їх об'єднаннями;

в) державний логотип складається з напису «органічний продукт» та відповідного графічного зображення. Не допускається використання напису «органічний продукт» у власних назвах продуктів та торговельних марках при рекламуванні, а також у випадку маркування продукції, яка перебуває на стадії перехідного періоду до органічного виробництва;

г) використання державного логотипа встановленого зразка та маркування органічної продукції (сировини) здійснюються за наявності відповідного сертифіката;

д) на маркуванні також зазначаються кодові номери органу з оцінки відповідності, який здійснив підтвердження відповідності;

е) у разі маркування органічної продукції (сировини), яка була вироблена із застосуванням традиційної продукції (сировини) та продукції перехідного періоду у порядку, визначеному статтею 17 [2], або під час виробництва органічної продукції (сировини) шляхом переробки для отримання сертифікату, всі використані інгредієнти традиційної продукції (сировини) та продукції перехідного періоду та їх частка вказуються в переліку інгредієнтів. Така вказівка повинна бути виконана в тому ж кольорі та з використанням того ж стилю шрифту, що й інші вказівки в переліку інгредієнтів, але в більшому розмірі шрифту.

Маркування продукції, яка перебуває на стадії перехідного періоду до органічного виробництва, здійснюється з використанням державного логотипа «продукт на стадії переходу до органічного виробництва».

є) забороняється при маркуванні продукції, яка не відповідає вимогам Закону України [1]: , використовувати позначення з написами «органічний», «біодинамічний», «біологічний», «екологічний», словами з префіксом «біо» тощо.

ж) органічна продукція, імпортована з інших країн, вироблена відповідно до законодавства країн походження, що підтверджено відповідним сертифікатом, позначена написами «органічний», «біодинамічний», «біологічний», «екологічний», словами з префіксом «біо» тощо, повинна в перекладі на українську мову позначатися написом «органічний продукт». Маркування імпортованої органічної продукції та використання державного логотипа здійснюються відповідно до законодавства.

Відповідно до проекту постанови Кабінету Міністрів України «Порядок та вимоги до маркування органічної продукції» [3] державний логотип складається з графічного зображення двох кругів (жовтого кольору з лівого боку і блакитного – з правого), які перетинаються, утворюючи сектор зеленого кольору у вигляді листка рослини. Сектор зеленого кольору, обрамлений лінією білого кольору, містить вертикальну лінію білого кольору, від якої по обидві

сторони симетрично відходять по три короткі лінії під кутом 45°, що імітує прожилки листка рослини.

Державний логотип містить слова «ОРГАНІЧНИЙ ПРОДУКТ», що друкуються українською мовою, заголовними літерами через пробіл, в однаковій кольоровій гамі із сектором зеленого кольору. Слово «ОРГАНІЧНИЙ» розміщено над графічним зображенням державного логотипа, а слово «ПРОДУКТ» – під графічним зображенням. Розмір державного логотипа має бути не менш як 15 мм заввишки та завширшки. Державний логотип розміщується на етикетці (упаковці) органічної продукції. Під державним логотипом зазначається кодовий номер, який складається з: акроніма, що ідентифікує країну, де перебуває оператор, якому видано сертифікат; терміна, який зазначає метод органічного виробництва; кодового номера органу, який здійснив підтвердження відповідності виробництва органічної продукції [3].

У переліку інгредієнтів органічної продукції повинен зазначатися відсоток органічних інгредієнтів відповідно до загального відсотка інгредієнтів сільськогосподарського походження. Додана вода і кухонна сіль не включаються до інгредієнтів сільськогосподарського походження. Метод органічного виробництва та інформація про відсоток органічних інгредієнтів повинні зазначатися літерами того самого кольору, розміру і з використанням того ж стилю шрифту, що і решта інформації у переліку інгредієнтів.

Макет етикетки, що містить державний логотип, узгоджується з органом, який здійснює підтвердження відповідності виробництва органічної продукції. Для маркування харчової продукції державний (недержавний (приватний) логотип використовується у разі, коли не менш як 90 відсотків маси інгредієнтів сільськогосподарського походження є органічними. Для харчової продукції, що містить більш як один інгредієнт, у переліку інгредієнтів повинно бути зазначено, які з них є органічними [3].

#### **Перелік посилань**

1. Юдічева О. П. Товарознавство. Малопоширені овочі: навч. посіб. [Текст] / О. П. Юдічева. – К.: Видавництво Ліра-К, 2014. – 236 с.
2. Закон України «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини», № 425-18 -ВР від 03.09.13 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/425-18>. – Назва з екрана.
3. Постанова Кабінету Міністрів України. Про затвердження Порядку та вимог до маркування органічної продукції». Проект [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://minagro.gov.ua/node/10903>. – Назва з екрана.

## **ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЕРТИЗИ ВІСКІ, ЩО РЕАЛІЗУЄТЬСЯ НА СПОЖИВЧОМУ РИНКУ М. ДНІПРОПЕТРОВСЬКА**

**О. В. Кузьменко,**

доцент кафедри підприємництва, торгівлі та  
біржової діяльності, к.е. н., доцент  
Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля,  
Україна, м. Дніпропетровськ

Зважаючи на те, що в асортиментній структурі супермаркетів міста Дніпропетровська переважає Шотландський віскі, користується найбільшим попитом, а тому частіше піддається фальсифікації, актуальним є питання його експертизи.

Так, досліджено 5 зразків Шотландських віскі, що реалізується на споживчому ринку м. Дніпропетровська, зокрема:

- зразок № 1 – віскі Hankey Bannister (Ханки Банністер), виробник: Inver House Distillers LTD (Инвер Хаус Дістіллерз ЛТД);
- зразок № 2 – віскі Dewar's (Дьюарс); виробник: John Dewar and Sons (Джон Дьюар енд Санз);
- зразок № 3 – віскі Teacher's (Тічерс), виробник: Teacher's (Тічерс);
- зразок № 4 – віскі Chivas Regal, виробник: Chivas Brothers;
- зразок № 5 – віскі Johnnie Walker (Джонні Вокер), виробник: Johnnie Walker (Джонні Вокер).

Оцінку органолептичних показників якості віскі проведено за 10-ти бальною системою за п'ятьма основними показниками: смак, аромат, колір, прозорість, типовість з розподілом максимальних балів за елементами якості (смак 5,0 балів; аромат 3,0; колір 0,5; прозорість 0,5; типовість 1,0).

За ДСТУ 4257-2003 «Напої лікero-горілчані. Технічні вимоги» віскі, який отримав оцінку нижче 7,0 не може бути реалізований під своїм найменуванням та характеристикою.

Результати ідентифікації досліджуваних зразків віскі за маркуванням засвідчують, що маркування усіх досліджених зразків містить інформацію: про об'єм напою, виробника та його місцезнаходження, терміни і умови зберігання, склад, харчової та енергетичної цінності.

Однак, на маркуванні усіх п'яти зразків відсутня інформація щодо нормативного документа, вимогам якого відповідає якість віскі, та згідно якого виготовлено його. До упаковки віскі зауважень не було.

Враховуючи, що об'єктами дослідження є віскі шотландське купажоване місткістю 0,7 та 0,75 л (усі 5 зразків), їм привласнено код товару – 2208 30 41 00.

Класифікаційна експертиза віскі надає можливість констатувати, що класифікація за УКТ ЗЕД на відміну від товарознавчої більш широко та

детально охоплює класифікаційні ознаки.

При визначенні автентичності тари зразків віскі з метою виявлення фальсифікату виявлене наступне: зразки №№ 2, 3, 4 та 5 справжні та легально ввезені в Україну, не є фальсифікатом. А зразок № 1 – віскі Hankey Bannister (Ханки Банністер), виробник: Inver House Distillers LTD (Инвер Хаус Дістіллерз ЛТД) можна припустити, є фальсифікатом, про що свідчить нерівно наклеєна етикетка та відсутність на пляшці рельєфного надпису. Так, справжня пляшка віскі Hankey Bannister має рельєфний надпис 1757.

Можна зробити висновок, що чотири досліджені зразки віскі за органолептичними та фізико-хімічними показниками якості відповідають вимогам ДСТУ 4257-2003 «Напої лікєро-горілочні. Технічні вимоги», зокрема, це:

- зразок № 2 – віскі Dewar's (Дьюарс); виробник: John Dewar and Sons (Джон Дьюар енд Санз);
- зразок № 3 – віскі Teacher's (Тічерс), виробник: Teacher's (Тічерс);
- зразок № 4 – віскі Chivas Regal, виробник: Chivas Brothers;
- зразок № 5 – віскі Johnnie Walker (Джонні Вокер), виробник: Johnnie Walker (Джонні Вокер).

Результати бальної оцінки органолептичних показників якості дають змогу визначити бажаність зразків віскі.

Так, був близький до еталону та вважається високоякісним віскі зразок № 5 (віскі Johnnie Walker (Джонні Вокер), виробник: Johnnie Walker (Джонні Вокер), який отримав 9,4 бали.

У 9,1 та 9 балів оцінюються віскі високої якості з добре розвиненим ароматом і розвиненим смаком. Такими є зразки № 3 (віскі Teacher's (Тічерс), виробник: Teacher's (Тічерс) та № 4 (віскі Chivas Regal, виробник: Chivas Brothers) відповідно.

Зразок № 2 (віскі Dewar's (Дьюарс); виробник: John Dewar and Sons (Джон Дьюар енд Санз) отримав 8,5 бали та вважається віскі доброї якості.

Не відповідає вимогам чинного стандарту ні за органолептичними, ні за фізико-хімічними показниками зразок № 1 (віскі Hankey Bannister (Ханки Банністер), виробник: Inver House Distillers LTD (Инвер Хаус Дістіллерз ЛТД).

Віскі Hankey Bannister (Ханки Банністер), виробник: Inver House Distillers LTD (Инвер Хаус Дістіллерз ЛТД) має дуже різкий запах етилового спирту, масова концентрація фурфуролу в 1 дм<sup>3</sup> безводного спирту перевищує норму.

Зразок віскі № 1 отримав оцінку 5,7 (нижче 7) та не може бути реалізований під своїм найменуванням та характеристикою. До використання він не допускається, підлягає утилізації на технічні цілі.

Тож припущення, зроблені на початку виконання дослідження, підтвердилися, зразок віскі № 1 є фальсифікатом, про що свідчить не тільки нерівно наклеєна етикетка та відсутність на пляшці рельєфного надпису, а й результати органолептичної та фізико-хімічної оцінки якості.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ КОНЬЯКІВ**

**А. Ю. Курса,**

студент;

**Х. І. Ковальчук,**

старший викладач кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н.

Львівський інститут економіки і туризму, Україна, м. Львів

Коньяк – міцний алкогольний напій янтарно-золотистого кольору, що має складний аромат з відтінками ванілі і м'яким гармонійним смаком, виготовлений із витриманого щонайменше трьох років коньячного спирту, цукрового сиропу і цукрового кольору. Коньячний спирт отримують методом перегонки сухих білих виноматеріалів при тривалій витримці в дубових бочках в строк до 15 років [1].

Останнім часом все більше українців надають перевагу коньяку – статусному замінику горілки в нашій країні. Тому об'єм виробництва коньяку в Україні збільшується щорічно в середньому на 18%. Але вітчизняний виробник не в змозі задовольняти в повному обсязі попит в зв'язку з недостатньою власною сировинною базою, тому значна частина коньяку та коньячного спирту імпортується.

Актуальність дослідження полягає в тому, що на ринку України досить поширена фальсифікація коньяків; часто ціна коньяку не відповідає його якості; послаблений контроль за імпортною сировиною виробників.

Метою дослідження є оцінка якості ординарних коньячних виробів різних виробників та визначення найбільш доброякісного продукту з відібраних зразків.

Дослідження коньяків на відповідність вимогам проводили за прийнятими методиками згідно з ДСТУ 4700:2006 «Коньяки України. Технічні умови», ГОСТ 23943-80 «Вина і коньяки. Методи визначення повноти наливу у пляшки»

Проаналізувавши ринок українських коньяків для визначення якості обрали наступні зразки:

а) коньяк «Потьомкін 3 зірки» ординарний коньяк виготовлений ПАТ «Цюрюпинське»;

б) коньяк «Ай-Петрі 3 зірки» ординарний коньяк виготовлений ТОВ «Сімферопольський вино-коньячний завод»;

в) коньяк «Борисфен 3 зірки» ординарний коньяк виготовлений ОАО «Таврія».

Органолептична оцінка якості коньяків визначає їх гідність, типовість, наявність і виразність тих чи інших дефектів. З органолептичних показників визначали прозорість, колір, смак і букет (аромат).

При дослідженні якості за фізико-хімічними показниками досліджували



повноту наливу у пляшки, об'ємну частку етилового спирту та масову частку сухих речовин. Результати дослідження якості коньяків наведено в табл. 1

Таблица 1

**Товарознавча оцінка якості коньяків**

Показник	Вимоги стандарту	«Потьомкін 3 зірки»	«Ай-Петрі 3 зірки»	«Борисфен 3 зірки»
Зовнішній вигляд упаковки	—	елегантна та ергономічна упаковка	упаковка характеризується блідим забарвленням, не ергономічна форма пляшки	ергономічна пляшка, строката етикетка, незрозумілий дизайн
Прозорість	прозорі, з блиском, без сторонніх включень	прозора рідина з ледь помітною опалесценцією, з блиском без сторонніх включень	прозорий з блиском, без сторонніх включень	прозорий з блиском, без сторонніх включень
Колір	від світло-золотистого до темно-янтарного	світло-коричневий із золотистим відтінком	світло-коричневий	світло-коричневий
Букет	характерний, без сторонніх запахів	гармонійний з характерним ароматом прянощів та кави гармонійний, пекучо-солодкований	різко виражений запах етилового спирту і «фруктових альдегідів»	слабо виражений аромат виноградного коньячного спирту, дубової не обвугленої бочки
Смак	характерний присмак для коньяків конкретної назви	м'який, повний, з вишневим після смаком, без стороннього присмаку	пекучий, мигдальний присмак, без стороннього присмаку	кислуватий, пекучий, без стороннього присмаку
Повнота наливу у пляшки	$\pm 4,0 \text{ см}^3$	99 мл	$\geq 0,1 \text{ л}$	100 мл
Об'ємна частка етилового спирту, %	Не < 40-42	36%	38%	37%
Масова частка сухих речовин, %	—	16,2	15,1	16,0

За органолептичними показниками дані зразки коньяків відповідають вимогам нормативної документації та допускаються до реалізації в роздрібній торговельній мережі.

За результатами дослідження повноти наливу усі зразки показали відповідність за ГОСТ 23943-80 і можуть бути допущені до реалізації.

Об'ємна частка етилового спирту всіх трьох зразків не відповідає вимогам стандарту, що свідчить про недобросовісність виробників коньячної продукції.

Отже, рекомендуємо виробникам більш сумлінно ставитись до виробництва коньяку і вибору постачальників коньячного спирту. Також виробникам слід більш ретельно проводити контроль якості своєї продукції, збільшити засоби захисту коньяків від підробок. Проводити додатковий контроль сировини яка постачається на виробництво.

#### **Перелік посилань**

1. ДСТУ 4700:2006 Коньяки України. Технічні умови. – [Чинний від 2008-02-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2003. – 11 с.
2. ГОСТ 23943-80 Вина и коньяки. Методы определения полноты налива в бутылки. – [Чинний від 1982-01-01]. – М. : Стандартиформ, 1982. – 6 с.
3. Якість та конкурентоспроможність коньяків: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://yak.vlynko.com/?p=898>. – Назва з екрана.

### **ЙОДОВМІСНІ ДОБАВКИ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**

**В. Т. Лебединець,**

доцент кафедри товарознавства і технологій виробництва харчових продуктів, к. т. н., доцент;

**Л. Ю. Буряченко,**

здобувач

Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

Збагачення харчових продуктів – ефективний механізм для корекції харчування населення. Для збагачення харчових продуктів використовують ті мікронутрієнти, дефіцит яких реально має місце, достатньо широко розповсюджений і небезпечний для здоров'я.

Випробування ядерної зброї та аварії на атомних реакторах (подібні до аварії на Чорнобильській АЕС) спричинили радіоактивне забруднення великих територій. В останні роки в Україні після Чорнобильської катастрофи рівні забруднення продуктів харчування місцевого виробництва <sup>137</sup>Cs ще залишаються вище національних допустимих рівнів.

У зв'язку з цим упродовж тривалого часу радіонукліди переходять у

сільськогосподарські культури, молочні, м'ясні та рибні харчові продукти [1].

Дослідження вітчизняних і зарубіжних вчених показали, що в умовах довгострокового надходження радіонуклідів для зниження всмоктування та накопичування в організмі радіонуклідів стронцію, цезію та йоду доцільно вживати морські продукти – рибу, молюски і, особливо, водорості та продукти їхньої переробки.

В даний час в харчовій промисловості спостерігається тенденція створення принципово нового покоління харчових продуктів з використанням біологічно активних добавок, збагачених йодовмісною сировиною.

Запропоновано комплексну технологію переробки морських бурих водоростей з отриманням водоростевого біогелю, який позитивно впливає на організм людини, оскільки містить альгінат натрію, клітковину, фукоїдан, йод, есенціальні мінеральні елементи. На основі ламінарієвих і фукусових біогелів розроблено асортимент соусів: гострий – Фітоткемалі; вершковий – Algaprunus, а також соус для гурманів – Algapesto. Одночасно на основі водоростевих гелів із ламінарій розроблені рецептури і способи приготування паштетів для сніданку з використанням рибних фаршів хеку, форелі і тріски, які називані Algafish. На основі ламінарієвого водоростевого гелю розроблені рецептури паштетів Algasquit з кальмаром і Algapastafish з минтаєм, а на основі фукусового гелю – паштет Algaliver з минтаєм та печінкою (яловичою або курячою) [2].

Науковцями розроблено технології білково-вітамінно-мінеральних продуктів функціонального призначення у вигляді пасти і концентрату з використанням соєвої і гідробіонтної сировини (водорості ламінарії). З метою підвищення у них вмісту вітаміну С і як технологічну добавку використовують структуроутворювач аскорбінову кислоту. В результаті досліджень встановлено, що соєво-ламінарієвий продукт у вигляді білково-вітамінно-мінеральної пасти в порівнянні з свіжою ламінарією містить у 20 раз більше білків, у 40 раз – жирів, у 2,7 раза – вуглеводів і в 150 раз – вітаміну С. Одночасно соєво-ламінарієвий білково-вітамінно-мінеральний концентрат у порівнянні з ламінарієвим концентратом у вигляді сухого порошку містить на 22,6% більше білків, на 9,2% – жирів, в 1,1 раза – мінеральних речовин і на 132,4% – вітаміну С, що свідчить про більш високу харчову і біологічну цінність розроблених продуктів. Отримані пасту і концентрат рекомендують підприємствам харчоконцентратної промисловості і ресторанного господарства при виробництві продуктів здорового харчування [3].

Запропоновано використання йодобілкової добавки при виробництві майонезу за рахунок часткової заміни яєчного порошку. Використовуючи йодобілкову добавку у кількості від 0,5 до 2,5% за масою йоду від 0,01%, можна забезпечити до 50% добової потреби у йоді [4].

Для нормалізації йодного обміну і профілактики йододефіцитного стану в населення запропонований новий засіб «Йодказеїн» (йодований за тирозином казеїн). Виробництво «Йодказеїну» відрізняється технологічністю, високим і стабільним процентом зв'язування йоду і відсутністю сторонніх домішок. У зв'язку з цим одним із нових напрямів розвитку ВАТ «Кондитерська фірма «ТАКФ» є розробка і випуск нової вітамінізованої продукції для дитячого харчування – вафлі з добавкою «Йодказеїн», які поповнюють недостачу йоду в дитячому організмі, що підрастає [5].

Розроблено спеціалізовані варені ковбасні вироби, збагачені фізіологічно корисними інгредієнтами, що дозволяють забезпечити якісною продукцією вагітних і жінок, що годують, без різких змін їх харчових переваг. Спеціалізовані ковбасні вироби збагачені поліненасиченими жирними кислотами, кальцієм, йодказеїном і спеціально підібраним комплексом вітамінів, не містять фосфатів. У них обмежена кількість жиру, солі, нітритів і прянощів, що забезпечує їх абсолютну безпечність для організму вагітних жінок [6].

Для збагачення пастильних виробів вітамінами, макро- і мікроелементами, запобігання та ліквідації дефіциту йоду в харчуванні науковцями було запропоновано дієтичну добавку Ламідан та цикорлакт.

Дієтична добавка Ламідан – продукт, виготовлений з бурих морських водоростей, фізіологічно функціональна цінність якого не вичерпується вмістом органічно зв'язаного йоду та багатим спектром макро- і мікроелементів. У ній міститься більше 35% альгінату натрію, що надає йому властивостей ефективного натурального ентеросорбенту, який діє селективно, без порушення кальцієвого обміну. Раціональна кількість Ламідану, яка дозволяє покращити консистенцію готових пастильних виробів та збагачує їх органічно зв'язаним йодом, становить 0,5% [7].

В Німеччині запропоновано низькокалорійний замінник шпику Nuba-F/V із високоякісних водоростей. Цей препарат дозволяє виготовляти вироби з м'яса і ковбаси з пониженою калорійністю та зменшити вміст жиру не менше ніж на 30% [8].

Нами було розроблено і запропоновано овочеві консерви – салати на основі різних капустяних овочів (капусти білоголової, цвітної, броколі та кольрабі) з використанням морських водоростей (ламідарії чи цистозіри), так як це сприяє підвищенню біологічної цінності овочевих салатів як функціональних продуктів спеціального харчування населення з метою профілактики йододефіцитних захворювань.

#### **Перелік посилань**

1. Корзун В. Використання морських водоростей як необхідного компонента харчування населення / В. Корзун, М. Кравченко, М. Реус // Вісник

КНЕУ. – 2003. – №2. – С. 64-71

2. Вафина Л.Х. Переработка морского растительного сырья – перспективное направление в развитии технологии пищевых и диетических лечебных продуктов / Л.Х. Вафина, А.В. Подкорытова // Пища. Экология. Качество: труды XII Междунар. научн.-практ. конф. (Москва, 19-21 марта 2015г.) / ФАНО России, Минобрнауки РФ, ФГБНУ «Сиб. науч.-исслед. и технол. ин-т перераб. с.-х. продукции», ФГБОУ ВПО Моск. гос. ун-т пищевых производств, Науч.-практ. центр. Нац. акад. наук Беларуси по продовольствию, ФГБОУ ВПО Уральский гос. эконом. ун-т, С.-х. акад. Республики Болгарии, Ин-т по криобиология и хранителни технологии, Ин-т прод. безопасности университетской линии ОДКБ ТОО «КазНИИ ППП», ТОО «КазНИИИ ПСХП». Том 1.; [отв. За вып.: Мотовилов О.К., Еделев Д.А. и др.]. – Новосибирск, 2015. – С. 163-165.

3. Скрипко О. В. Получение белково-витаминно-минеральных продуктов с использованием сои для здорового питания / О. В. Скрипко, Н. Ю. Исайчева, О. В. Покотило // Пищевая промышленность. – 2015. – №5. – С. 34-37.

4. Головкин Н. П. Исследование технологических и потребительских характеристик эмульсионных соусов обогащенных йодом / Н. П. Головкин, М. Л. Серик, Т. Н. Головкин, М. П. Бакиров // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2013. – №6/11 (66). – С. 20-23.

5. Топильская Я. В. Разработка нового вида кондитерских изделий для детского питания, обогащенных йодом / Я. В. Топильская // Технологии и оборудование химической, биотехнологической и пищевой промышленности: Материалы 3 Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, Бийск, 28-30 апр., 2010. Ч. 1. Бийск: АлтГТУ. – 2010. – С. 277-280.

6. Устинова А. В. Варенные колбасные изделия для специализированного питания беременных и кормящих женщин / А. В. Устинова, М. А. Асланова, И. А. Говор // Мясная индустрия. – 2011. – №1. – С. 18-21.

7. Шаповалова Н. Пастильні кондитерські вироби фізіологічно-функціонального призначення / Н. Шаповалова // Продукты & ингредиенты. – 2012. – №5. – С. 24-25.

8. Meeresalgen – Produkte als Fettersatz // Fleischwirtschaft. – 2010. – 90, №6. – P. 60.

## **ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ХАРЧОВИХ ВОЛОКОН ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ**

**В. Т. Лебединець,**

доцент кафедри товарознавства і технологій  
виробництва харчових продуктів, к.т.н., доцент;

**У. І. Ярошик,**

аспірант

Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

Борошняні кондитерські вироби – це вироби, які виготовляють з борошна з додаванням цукру, жиру і яєць. Вони мають високу харчову цінність, добре засвоюються, характеризуються приємним ароматом, смаком та привабливим зовнішнім виглядом. Зазначені властивості притаманні цим виробам завдяки застосуванню для їх виробництва різноманітної високоякісної харчової сировини, яка цінна біологічно активними речовинами.

Враховуючи, що в останні роки борошняні кондитерські вироби широко використовуються в асортиментному переліку організованих груп населення, вони потребують суттєвої корекції їх рецептурного складу з метою збільшення вмісту вітамінів, мінеральних елементів, поліненасичених жирних кислот і харчових волокон при одночасному зниженні калорійності. Тому науковці і технологи нашої країни та всього світу працюють у напрямі поліпшення споживних властивостей борошняних кондитерських виробів з використанням сировини, яка цінна біологічно активними речовинами, а особливо харчовими волокнами.

Проведені експериментальні дослідження з розробки борошняних кондитерських виробів функціонального призначення – пряників і печива з харчовими волокнами. Як джерело харчових волокон використовують пшеничну клітковину «Вітацель WF-600» фірми «Могунція», яка в своєму складі містить 87% нерозчинних харчових волокон і 2% – розчинних. У ході досліджень вивчені технологічні властивості даних харчових волокон. Визначена вологопоглинальна здатність пшеничної клітковини, яка склала 5,4 мл води на 1 г пшеничного волокна. Досліджено вплив клітковини на якість емульсії, тіста і готових виробів; підібрана оптимальна кількість пшеничної клітковини. На основі проведених досліджень розроблений комплекс документації, необхідної для виробництва цукрового, зтяжного і здобного видів печива та заварних пряників з харчовими волокнами. В даних виробах знижено вміст цукру і жиру, вироби мають меншу енергетичну цінність у порівнянні з контрольними зразками [1].

Досліджено вплив інтенсивного заморожування і низькотемпературного

зберігання напівфабрикатів пісочного тіста з додаванням «Клітковини пшеничної з брусницею» і «Жмиху кедрового горіха» як заміну частини пшеничного борошна на якість випечених виробів. Всі вироби мали відмінні органолептичні властивості. Заміна частини пшеничного борошна на дані рослинні добавки дозволяє підвищити вміст міnorних біологічно активних компонентів у виробках, випечених із заморожених напівфабрикатів, протягом всього терміну їх зберігання [2].

Досліджено вплив заміни частини борошна або частини сахарози арабіноксиланами при виробництві цукрового печива. Встановлено, що заміна  $\leq 30$  % вихідного рівня сахарози арабіноксиланами забезпечує виробництво продукту, який за діаметром і висотою наближений до контролю, проте відрізняється більш темним кольором. Досліджені олігосахариди арабіноксиланового типу знижують вміст сахарози та збільшують рівень харчових волокон у цукровому печиві, що забезпечує корисний фізіологічний ефект [3].

Вчені рекомендують використовувати апельсинові волокна «Цитрі-Фай» при виробництві борошняних кондитерських виробів. Дозування цитрусових волокон складає 0,1-3 % від маси готового продукту. Інноваційний процес виробництва і високі технологічні властивості продукту «Цитрі-Фай» у поєднанні з його біологічною цінністю дозволяє визначити основні призначення апельсинових волокон – покращення якості готового продукту та підвищення його харчової цінності [4].

Запропоновано використання камеді акації (гумміарабіка) FIBREGUM™ і комплексної добавки EQUACIA™ при виробництві борошняних кондитерських виробів, що сприяє зниженню калорійності продукції. Застосування вказаних продуктів при виробництві борошняних кондитерських виробів дозволяє вирішити різноманітні технологічні завдання, сприяє покращенню органолептичних показників і збільшенню строків придатності готових виробів, дозволяє знизити енергетичну цінність готового продукту [5].

### **Перелік посилань**

1. Кондратова И. И. Мучные кондитерские изделия с пищевыми волокнами / И. И. Кондратова, К. Н. Гершончик, Д. Н. Болтик, А. А. Шевчук // 10 Международная конференция молодых ученых «Пищевые технологии и биотехнологии», Казань, 12-15 мая, 2009: Сборник тезисов докладов. – Казань. – 2009. – С. 389.

2. Варнавская О. Д. Оценка качества изделий из замороженного песочного теста повышенной пищевой ценности / О. Д. Варнавская, И. П. Березовикова // Техника и технология пищевых производств. – 2011. – №3. – С. 9-13.

3. Bram Pareyt. Arabinoxylan oligosaccharides (AXOS) as a potential sucrose

replacer in sugar-snap cookies // Pareyt Bram, Goovaerts Marijke, Broekaert Willem F., Delcour Jan A. LWT – Food Sci. and Technol. – 2011. – 44, №3. – 725-728.

4. Шестопалова Н. Е. Апельсиновые волокна «Цитри-Фай» в здоровом питании / Н. Е. Шестопалова // Кондитерское и хлебопекарское производство. – 2012. – №8. – С. 28.

5. Применение камеди акации (гуммиарабика) FIBREGUM™ и комплексной добавки EQUACIA™: Производство кондитерских изделий // Мир продуктов. – 2012. – №7. – С. 20-21.

## **ГАРАНТІЇ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**

**А. І. Мельник,**

викладач кафедри товарознавства і експертизи, к.т.н., доцент;

**Т. А. Мельник,**

студент

Рівненський інститут слов'янознавства Київського славістичного  
університету, Україна, м. Рівне

З 1 січня 2016 року набула чинності Угода про поглиблену і всеосяжну зону вільної торгівлі (ЗВТ) між Україною та Європейським Союзом.

ЗВТ усуває 97 % тарифів на українські товари і передбачає зниження середнього тарифу на український експорт з 7,6% до 0,5%.

Український бізнес отримує стабільний і передбачуваний доступ до найбільшого ринку світу, що налічує понад 500 млн. споживачів, а європейські підприємства зможуть скористатися перевагами простішого доступу до українського ринку та вибудувати нові відносини з постачальниками і партнерами з України. Це також принесе користь українським громадянам у вигляді товарів вищої якості, тоді як посилення конкуренції та зниження ввізного мита має привести до зниження цін [4].

В умовах жорсткої конкурентної боротьби на внутрішньому та зовнішньому ринках важливим постає питання контролю якості харчових продуктів і сертифікація продукції за міжнародними стандартами, яка стала необхідною для українських підприємств.

В Україні здійснюється контроль за якістю і безпекою харчових продуктів на різних рівнях: державному, виробничому, громадському.

Державний, у тому числі відомчий, контроль здійснюється різними державними інститутами (наприклад, Державною ветеринарною інспекцією, Державною санітарною службою Міністерства охорони здоров'я, Держспоживстандартом тощо) [1].

Виробничий контроль є найважливішим, бо здійснюється стосовно всієї



без виключення продукції на всіх етапах – від сировини та виготовлення до споживання, включаючи зберігання і реалізацію. Для забезпечення безпеки у багатьох країнах нині запроваджується система аналізу небезпеки за критичними точками (Hazard Analysis and Critical Control Points, далі – НАССР), яка передбачає організацію системи контролю за рівнем критеріїв ризику. Найбільш важливим законодавчим актом ЄС, що регламентує сферу застосування НАССР, є Директива 93/43/ЄЕС «Про гігієну харчових продуктів». Вона застосовується на всіх підприємствах, які працюють з харчовими продуктами. Застосування директиви стало обов'язковим для країн-членів ЄС з 14 грудня 1995 року. З цією директивою в європейське законодавство було інтегровано принципи НАССР та основні принципи гігієни харчових продуктів [3].

НАССР передбачає заходи, що забезпечують необхідний рівень показників безпеки продукції в процесі її виробництва, причому саме в тих критичних точках технологічного процесу, де може виникнути загроза появи небезпечних чинників. Критична контрольна точка (Critical Control Point, далі – ССР) – це етап, на якому можна застосовувати засоби контролю, що є важливими для запобігання або усунення загрози безпечності харчового продукту або ж зниження її допустимого рівня. Правильно проведений аналіз вище згаданих чинників дозволяє виявити приховані загрози і направити відповідні ресурси в критичні точки процесу. Система дозволяє виділити всі потенційно небезпечні чинники у харчовому продукті та запобігти їх виникненню.

На нинішньому етапі утворення системи контролю якості і безпеки на підприємствах за стандартами ISO-9000 версії 2005 р. і НАССР є невідкладним завданням.

НАССР ґрунтується на тому принципі, що ризики, котрі впливають на безпечність харчових продуктів, можна більш ефективно усунути або мінімізувати завдяки запобіжним заходам в процесі виробництва, а не перевірки готового продукту. Метою застосування системи є запобігання ризикам у найпершій із можливих ланці харчового ланцюга.

Поєднання НАССР із традиційними перевірками та заходами з контролю за якістю веде до створення на підприємствах з виробництва харчових продуктів системи забезпечення якості із запобіжною дією. Компанії, які використовують систему НАССР, спроможні забезпечити впевненість у безпечності власної продукції.

Система якості НАССР побудована на наступних семи принципах:

- аналіз і оцінка ризиків;
- виявлення критичних контрольних точок;
- встановлення критичних меж;
- розробка системи моніторингу;

- розробка коригувальних дій;
- документування всіх стадій і процедур;
- розробка процедур перевірки розробленої системи.

Процес виробництва харчової продукції включає численні стадії – від отримання сировини до кінцевого продукту. Дослідження, здійснене НАССР ідентифікує фактори, які безпосередньо впливають на безпечність продукції. Це дає змогу виробникові застосувати технічні ресурси найбільш ефективним шляхом. Ідентифікація та контроль за критичними контрольними точками (ССР) є найбільш економічним методом забезпечення безпечності (на відміну від традиційного підходу інспектування та випробовування кінцевого продукту) [3].

Система НАССР не є системою відсутності ризиків. Вона розрахована на зменшення ризиків, що викликані можливими проблемами з безпекою харчовою продукцією.

Важливими вимогами щодо успішної реалізації системи НАССР є досконала гігієнічна практика та інші передумови переробки харчових продуктів, міцна управлінська ланка, підготовка персоналу.

Отже, НАССР – це потужна система, що може застосовуватися до широкого спектру простих і складних операцій. Вона використовується для забезпечення безпеки харчових продуктів протягом усього ланцюжка виробництва до реалізації кінцевого продукту. Виробники повинні досліджувати не тільки власний продукт і методи виробництва, а й рекомендувати використання цієї системи постачальниками сировини і допоміжних матеріалів, системою дистрибуції і роздрібною торгівлі.

#### **Перелік посилань**

1. Алексеева Е. В. Совершенствование организационной структуры системы управления качеством и безопасностью / Е. В. Алексеева // Пищевая промышленность. – 2007. – № 5. – С. 72-73.
2. Белінська С. Концептуальні засади гарантій безпечності харчових продуктів / С. Белінська, Н. Орлова, Ю. Мотузка // Товари і ринки. – 2011. – № 1. С. 176-182.
3. Директива Ради ЄС від 14 червня 1993 р. 93/43/ЄЕС «Про гігієну харчових продуктів» // Офіційний Журнал Н. – № L 175. – 19.07. 1993. – С. 0001-0011.
4. Хейліер М., Пятницький В. Торгівля з ЄС в рамках поглибленої та всеосяжної угоди про вільну торгівлю» // Роз'яснення переваг поглибленої та всеосяжної угоди про вільну торгівлю (ЗВТ+) між Україною та ЄС. – 2013.– С. 18.

## **ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ, ВЫРАБАТЫВАЕМЫХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИЕЙ БЕЛАРУСИ, КАК ОСНОВА ИХ БЕЗОПАСНОСТИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ**

**И. А. Мигай,**

магистрант;

**И. Ю. Ухарцева,**

доцент кафедры товароведения, к.т.н., доцент

Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет  
потребительской кооперации», Республика Беларусь, г. Гомель

В настоящее время в условиях рыночной экономики существует большая конкуренция среди производителей мучных кондитерских изделий. В Республике Беларусь производится около 700 наименований разнообразных кондитерских изделий: конфеты, шоколад, торты, пирожные, печенье, халва, пастила и прочее. Активно участвуют в производстве мучных кондитерских изделий и предприятия потребительской кооперации.

Благодаря высокому содержанию углеводов, жиров, белков, минеральных веществ и витаминов мучные кондитерские изделия, в частности торты, являются высококалорийными, хорошо усваиваемыми продуктами питания с приятным внешним видом, вкусом, ароматом и пользуются широким спросом у населения. В связи с этим немаловажной является проблема контроля качества выпускаемой продукции как основа ее безопасности и конкурентоспособности.

Для экспертизы качества и оценки конкурентоспособности были отобраны бисквитные торты «Сказка», «Подарочный», «Грибочки», вырабатываемые кондитерским цехом Дятловского филиала, и аналогичные изделия – торты «Грибочки», «Подарочный», «С любовью», вырабатываемые Лидским филиалом Гродненского ОПО. Экспертиза качества по органолептическим и физико-химическим показателям была проведена на соответствие таковых требованиям действующих нормативно-правовых актов дегустационной комиссией. Результаты экспертизы показали, что вся исследуемая продукция по оцениваемым показателям соответствует требованиям ТНПА.

Для определения уровня качества тортов была разработана пятибалльная шкала, рассчитаны коэффициенты весомости показателей качества и определен комплексный показатель качества. При разработке шкалы использовали такие показатели тортов, как «поверхность», «форма», «вкус и запах», «упаковка и маркировка».

Вывод об уровне качества тортов был сделан на основании шкалы градации качества [1].

Результаты определения уровня качества тортов, вырабатываемых предприятиями потребительской кооперации Гродненского ОПО, представлены в таблице 1.

Оценка уровня качества тортов, вырабатываемых Дятловским филиалом Гродненского ОПО, показала, что только торт «Сказка» обладает очень высоким качеством при уровне качества, равном 1. Торты «Подарочный» и «Грибочки» отличного качества при уровне качества, равном 0,97.

Из трех образцов тортов, вырабатываемых Лидским филиалом, только торт «С любовью» обладает отличным качеством при уровню качества, равном 0,96. Торты «Грибочки» и «Подарочный» хорошего качества при уровне качества, равном 0,92.

Таблица 1

**Уровень качества тортов, вырабатываемых предприятиями  
Гродненского ОПО**

Наименование образца	Комплексный показатель	Уровень качества	
		Значение	Характеристика
Изготовитель Дятловский филиал			
Торт «Сказка»	5,00	1	очень высокое качество
Торт «Подарочный»	4,85	0,97	отличное качество
Торт «Грибочки»	4,85	0,97	отличное качество
Изготовитель Лидский филиал			
Торт «Грибочки»	4,60	0,92	хорошее качество
Торт «Подарочный»	4,60	0,92	хорошее качество
Торт «С любовью»	4,80	0,96	отличное качество

Поскольку торт «Сказка» Дятловского филиала и торт «С любовью» Лидского филиала отличаются по отделке, то конкурентоспособность была определена для идентичных изделий данных изготовителей.

При определении показателя конкурентоспособности тортов учитывали их уровень качества и относительную цену потребления.

Результаты оценки конкурентоспособности и рейтинга представлены в таблице 2. Из данных таблицы 2 следует, что продукция Дятловского филиала является более конкурентоспособной по сравнению с аналогичной продукцией Лидского филиала.

Высокие качества и конкурентоспособность изделий, вырабатываемых Дятловским филиалом, была также подтверждена данными социологического опроса, проведенного среди жителей г. Дятлово Гродненской области. Исследования показали, что 35 % опрошенных оценивают его торты как продукцию очень высокого качества и 30 % как продукцию отличного качества.

Таблица 2

**Конкурентоспособность и рейтинг исследуемых образцов тортов**

Наименование образца	Уровень цены	Уровень качества	Показатель конкурентоспособности
Торт «Грибочки», изготовитель Дятловский филиал	0,99	0,97	0,96
Торт «Грибочки», изготовитель Лидский филиал	1,02	0,92	0,94
Торт «Подарочный», изготовитель Дятловский филиал	0,99	0,97	0,96
Торт «Подарочный», изготовитель Лидский филиал	1,01	0,92	0,93

Таким образом, экспертная оценка качества тортов показала, что данная продукция, вырабатываемая предприятиями потребительской кооперации, очень высокого и отличного качества. По анализируемым органолептическим показателям качества она соответствуют требованиям действующего стандарта, безопасны для потребителя, имеет привлекательный внешний вид и пользуются спросом.

Оценка конкурентоспособности свидетельствует, что торты, вырабатываемые Дятловским филиалом Гродненского облпотребобщества, обладают более высокой конкурентоспособностью по сравнению с аналогичной продукцией, вырабатываемой Лидским филиалом.

**Перечень ссылок**

1. Лисовская Д. П. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров / Д. П. Лисовская [и др.] // Пособие по выполнению курсовых и дипломных работ для студентов экономических специальностей высших учебных заведений. – Гомель, 2004. – 113 с.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ОЛІЇ СОНЯШНИКОВОЇ**

**А. О. Михайлик,**

студентка;

**Ю. В. Момот**

доцент кафедри хімії, к.пед.н., доцент

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Рослинні олії – один із найважливіших харчових продуктів. Їх поживна цінність визначається високим вмістом таких нутрієнтів як тригліцериди вищих жирні кислоти, фосфоліпіди, стерини, токоферолі тощо. Лікарі-дієтологи переконують, що це прекрасний натуральний антиоксидант, який захищає організм від атеросклерозу.

Актуальність теми визначається тим фактом, що на українському ринку основним продуктом споживання серед олій становить соняшникова олія, що складає близько 70 % всього обороту ринку. В умовах ринкової економіки особливо важливим є випуск і забезпечення населення якісною продукцією

Метою дослідження є вивчення якості соняшникової олії за комплексом фізико-хімічних показників.

Основними характеристиками якості рослинних олій за фізико-хімічними показниками є:

- кислотне число, яке характеризує вміст у одному грамі рослинної олії вищих жирних кислот та інших титрованих лугом речовин, виражається в міліграмах їдкого калію, необхідного для їх нейтралізації. За цим показником можна судити про ступінь свіжості олії. При неправильному зберіганні жиру кількість вільних жирних кислот зростає. Для рафінованих рослинних олій згідно чинного стандарту кислотне число становить близько 0,25-0,65;

- йодне число, яке характеризує наявність в олії ненасичених жирних кислот або кількість подвійних зв'язків у ненасичених жирних кислотах олії. Йодне число є постійним. За чинним стандартом України йодне число в рафінованих рослинних оліях не повинно становити більше, ніж 10,0 (12,0 – залежно від виду);

- перекисне число, яке свідчить про накопичення первинних продуктів окислення жирів – перекисів. Свіжість жиру здебільшого визначається за допомогою перекисного числа. Перекисне число нормується як для свіжоприготовленої олії – не більше 5,0, так і в олії після зберігання – не більше 10 моль на 1 кг олії.

Чим глибший обробці піддають соняшкову олію, тим менше живильних речовин у ній залишається. Найкорисніша олія – це олія холодного віджиму.

Крім того, термін зберігання безпосередньо впливає на показники якості рослинної олії. У якісної натуральної олії термін придатності не може бути

більшим, ніж півроку. Найкраще зберігати олію в посудині з темного скла.

Проте сьогодні олію досить часто фальсифікують. Найчастіше фальсифікують оливкову, кукурудзяну й соняшникову олію, шляхом розведення більш дешевими оліями: соєвою або бавовняною. Виявити таку підміну можна тільки в спеціальній лабораторії.

У відповідності до актуальності питання якості рослинних олій нами проведено дослідження фізико-хімічних показників. Ми досліджували перекисне число та йодне число соняшnikової олії найбільш популярних торгових марок. Потім досліджувані зразки олій піддали термічній обробці, за температури 200 градусів Цельсія протягом 30 хвилин. Після вистигання зразків перекисне і йодне числа визначили повторно. Також ми провели дослідження мікробіологічних показників. Результати представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

**Результати дослідження якості рослинних олій за фізико-хімічними та мікробіологічними показниками**

Показники	за ДСТУ 4492:2005	Зразок 1 Олейна	Зразок 2 Рішельє	Зразок 3 Чумак	Зразок 4 Королівський смак
Перекисне число	Свіжа: 2,0 Наприкінці терміну зберігання: 10,0	0,27	0,38	0,29	0,26
Йодне число	Не більше, ніж 10,0	20,9	17,0	22,1	21,7
Перекисне число після дії $t=200^{\circ}\text{C}$ , час – 30 хв.	Свіжа: 2,0 Наприкінці терміну зберігання: 10,0	0,22	0,41	0,28	0,30
Мікро-біологічні показники	МАФАМ, КУО/г -500	22	234	1442	140
	Дріжджі, КУО/г – недопустимі	44	12	112	126
	Гриби, КУО/г– 100	не виявлено	124	40	94

Відповідно до ДСТУ 4492:2005 йодне число усіх зразків перевищує в 2 рази значення, що допустиме стандартом. Перекисне число досліджуваних об'єктів має нижчі показники у порівнянні з ДСТУ. Причиною цього, можливо, є використання виробником великої кількості антиоксидантів. Окрім цього, значення перекисного числа після термічної обробки змінилося: в зразках № 2 та № 4 збільшилось, що є характерним для рослинної олії, а в зразках № 1 та № 3 – зменшилось.

За мікробіологічними показниками в досліджуваних об'єктах знайдено дріжджі, які за ДСТУ 4492:2005 не допустимі в рослинній олії. В усіх зразках, окрім № 3, мікробіологічні показники МАФАМ відповідають стандарту, а в зразку № 2 кількість грибів перевищує допустиме значення.

Отже, всі об'єкти мають певні відхилення за фізико-хімічними показниками.

## **РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗУ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ МОЛОКА ЗГУЩЕНОГО НЕЗБИРАНОГО З ЦУКРОМ**

**Е. А. Назаренко,**

асистент кафедри хімії;

**О. Д. Іващенко,**

завідувач кафедри хімії, к.х.н., доцент;

**Ю. Б. Нікозять,**

доцент кафедри хімії, к.х.н., доцент;

**Є. Р. Рябенко,**

студентка

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки та торгівлі», Україна, м. Полтава

Згущене молоко (розмовні варіанти: згущівка, згущенка, згущонка, згущик) – це концентрований висококалорійний молочний продукт, одержаний зі свіжого молока і вершків шляхом згущення та консервування його цукром або стерилізацією.

Ідея отримання молока, яке загущено, була запропонована у 1810 році французом Ніколя Аппером.

З великої кількості солодоців згущене молоко, мабуть, сама корисне. Воно зберегло кальцій, молочний білок, в ньому не використовуються дріжджі, підсилювачі смаку або барвники, як у деяких інших солодоцах (тістечка, цукерки, мармелад, цукерки тощо).

Мінус згущеного молока в тому, що воно містить величезну кількість цукру. Продукт дуже жирний і калорійний – якщо ви з'їдаєте вміст банки за раз, то ваш організм поповниться аж на 1200 ккал. Це для дорослого дуже багато, а для дітей тим більше. Рада дієтологів – не вживайте згущене молоко, як самостійне ласощі. Краще використовувати його в комбінації з іншими продуктами – фруктами, ягодами або додавати в чай або каву.

А щоб не втратити корисні властивості згущеного молока і не нашкодити своєму організму, потрібно вміти правильно вибирати цей продукт.

Згідно із ДСТУ 4274:2003 для виробництва згущеного молока використовують молоко коров'яче незбиране та знежирене, молоко сухе, вершки, маслянку (залишається при виробництві масла), цукор та лактозу (молочний цукор), воду. Використання інших, крім згаданих, сировинних складових – жирів, згущувачів, барвників, підсолоджувачів чи консервантів у виробництві згущеного молока не зазначено державним стандартом України. Це означає, що згущене молоко з позначкою на упаковці «ДСТУ 4274:2003» – винятково молочний продукт з цукром.

Але через популярність, цей продукт часто стає об'єктом для фальсифікації.



Мета дослідження: дослідити якість молока згущеного незбираного за фізико-хімічними показниками на відповідність нормам ДСТУ 4274-2003. Якість молока згущеного незбираного визначали за такими показниками: масова частка вологи, відповідно ГОСТ 30305.1-95; масова частка жиру, відповідно ГОСТ 29247 – 91; титрована кислотність, відповідно ГОСТ 30305.3-95. Об'єкт дослідження: молоко згущене незбиране з цукром:

- а) Ічнянський МКК – «Ічня»;
- б) Куп'янський МКК – «Заречье»;
- в) Рогачевський МКК – «Рогачевь»;
- г) Ічнянський МКК – «Веселая ферма»;
- д) Первомайський МКК – «ГОСТ».

Результати досліджень представлені в таблиці 1

Таблиця 1

**Фізико-хімічні показники**

№ зразка	Масова частка вологи, %	Норма ГОСТ 30305.1	Масова частка жиру, %	Норма ГОСТ 29247	Кислотність, °Т	Норма ГОСТ 30305.3
1	23,48	не більше 26,5 %	9,25	не менше 8,5 %	12	не більше 48 °Т
2	32,74		15		19	
3	28,34		7,75		18	
4	23,49		11,5		12	
5	28,62		11,5		19	

**Висновки:**

- а) підвищений вміст вологи мають зразки № 2, № 3 та № 5, що може спричинити розвиток патогенної мікрофлори та свідчить про фальсифікацію продукту;
- б) занижений вміст жиру має зразок № 3, що може свідчити про неякісну сировину, а значить про фальсифікацію продукту ;
- в) за значеннями титрованої кислотності всі зразки відповідають нормі.

**Перелік посилань**

1. Молоко згущене незбиране з цукром. Технічні умови [Текст] : ДСТУ 4274:2003 –. Київ.– Вид. офіц. – Вперше (зі скасуванням в Україні чинності ГОСТ 2903-78) ; введ. 2003-01-01. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. – 47 с.
2. Курусь Г. П. Методи дослідження молока і молочних продуктів [Текст] / Г. П. Курусь, А. М. Шалигіна, З. В.Волокітіна. – М.: Колос, 2002. – 447 с.
3. Твердохліб Г. В. Технологія молока і молочних продуктів [Текст] / Г. В. Твердохліб. –М.: Агропромиздат , 1991. – 264 с.
4. Технологія суцільномолочних продуктів і молочко білкових концентратів: Довідник / Є. А Богданова, Р. Н. Хандак, З. С. Чоокова та ін. – М.: Агропромиздат, 1989 . – 311 с.
5. Хімічний склад харчових продуктів Під ред. А. А. Некровського. – М.: Харчова промисловість, 1977. – 277 с.

## **УДОСКОНАЛЕННЯ СПОЖИВЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРОТЕЇНОВИХ БАТОНЧИКІВ**

**А. М. Одарченко,**

професор кафедри товарознавства, управління якістю і  
екологічної безпеки, д.т.н., професор;

**Є. Б. Соколова,**

асистент кафедри товарознавства, управління якістю і екологічної безпеки;

**А. Г. Абабова,**

студентка

Харківський державний університет харчування та торгівлі, Україна, Харків

Сучасне спортивне харчування – це спеціально розроблений комплекс для професійних спортсменів, які бажають досягти ще більших результатів у певному виді спорту.

В систему спортивного харчування включені спеціальні батончики, які часто іменують «протеїнові». До складу батончиків входить максимальна кількість корисних речовин: вуглеводи, білки, зовсім небагато жирів і комплекс вітамінів групи В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>, С і Е.

Після проведення огляду літератури, було визначено, що спортсменам для збільшення маси м'язів рекомендують вживати протеїн. На упаковці практично будь-якого продукту вказується вміст вуглеводів, жирів і білків. За цими показниками можна визначити поживну цінність продукту. Отже, протеїн (білок) необхідний для організму і шкідливим його не назвеш. Але при вживанні неякісних батончиків (виготовлених з неякісної сировини) спостерігаються реакції з боку травного тракту у вигляді здуття, діареї і т.д..

Ще одна негативна риса на адресу протеїну, що у состав протеїнових батончиків найчастіше включають соєвий протеїн. Крім низької біологічної цінності, соєвий протеїн володіє і рядом інших недоліків, через що спортсмени уникають його, немов підроблених стероїдів.

Однією з причин низької БЦ соєвого протеїну є нестача сірковмісної кислоти метіоніну.

Таким чином, можна зробити висновок, що потрібно включати в состав якісний протеїн, що не завжди на руки виробникам, так як він має високу вартість, або ж включати в состав продукту різні види білкової сировини, що не лише підвищують харчову та біологічну цінність, але й сприяють поліпшенню якості за окремими показниками та мають меншу ціну. Використання сухого яєчного білка як сировини виробництва спортивного харчування, а саме протеїнових батончиків, не досліджувалось. Тому насамперед необхідно вивчити вплив сухого яєчного білка (СЯБ) на якість продукції та встановити оптимальне його дозування.

Яєчний протеїн стимулює м'язовий ріст, а його здатність прискорювати

синтез м'язових білків доведена в ході наукових досліджень. Очевидно, ефект цей обумовлений високим вмістом лейцину (приблизно 9%). Лейцин – найважливіша амінокислота, яка запускає в м'язових клітинах процеси білкового синтезу. Єдиним джерелом білку, в якому міститься ще більше лейцину, є непереможна сироватка.

В порівнянні з усіма іншими джерелами протеїну, яйця утримують на 10-20% більше лейцину. Результати досліджень Лейна Нортон показали, що анаболічний ефект яєчного протеїну вищий, ніж аналогічна дія соєвого і пшеничного білку. І що ще важливіше, приріст сухої маси тіла відчутніший, ніж при одночасному прийомі вищеназваних типів білку – навіть в еквівалентних дозуваннях.

Для обґрунтування дозування сухого яєчного білка виходили з необхідності найбільшого збагачення протеїнових батончиків білком. Оптимальним було б таке його дозування, яке забезпечило б співвідношення білків до вуглеводів у протеїнових батончиків 1:4 згідно концепції збалансованого харчування. За нашими розрахунками, воно має складати 7,5% до маси батончику. При цьому також дотримувались умови, що якість протеїнових батончиків не повинна погіршуватись. Мінімальна кількість сухого яєчного білка, яка досліджувалась – 2,5% до маси. Ця кількість еквівалентна за вмістом білка яєчним виробам зі збільшеною кількістю яєць (15,2% до маси). Таким чином, дозування змінювалось від 2,5 до 7,5%.

Встановлено, що найкраща якість протеїнових батончиків з сухим яєчним білком досягається у разі його дозування 3,5% до маси. У разі дозування СЯБ більше 3,5% закономірно зростає міцність виробів, однак погіршується якість продукції: подовжується тривалість виготовлення виробів до готовності, з'являється надмірний яєчний запах та присмак, вироби стають твердішими при розжовуванні.

Кількість сухого яєчного білка, яка сприяє поліпшенню якості за показниками міцності, наявності мікротріщин, та не призводить до погіршення якості продукції, складає 2,5-3,5% до маси. Тому в подальших дослідженнях з впливу сухого яєчного білка на якість протеїнових батончиків використовували саме таке його дозування.

Найвищу якість за комплексним показником мають вироби з білком, причому вироби з сухим яєчним білком навіть кращі, ніж з нативним. Це може бути наслідком вищої поверхневої активності сухого яєчного білка, зумовленою технологією його виготовлення. Сухий яєчний білок сприяє зростанню міцності виробів. Вироби з яйцем та жовтком поступаються якістю виробам з соєвим протеїном, у першу чергу, за міцністю, органолептичними показниками. Міцність для виробів з яйцем і жовтком знижується по відношенню до виробів з соєвим протеїном на 54-65%. Таке суттєве зниження міцності для виробів з жовтком є наслідком наявності мікротріщин. Очевидно, це пов'язано з впливом жиру, що входить до складу жовтка.

Надзвичайно важливе значення вмісту білка у харчових продуктах і його повноцінності зумовлено тими різнобічними функціями, які виконує білок в організмі людини – є джерелом енергії, пластичним матеріалом, підтримує склад рідини, входить до складу гормонів, ферментів, генів, антитіл тощо. Тому важливо вивчити, як впливає новий вид сировини на вміст білка в протеїнових батончиках та його біологічну цінність.

Для цього досліджували вміст білка та амінокислот у сировині (соевому протеїні і сухому яєчному білку) та у виробках, які містять 2,5 та 3,5% сухого яєчного білка.

Вміст білка в сухому яєчному білку складає 83% до СР, що у 8,2 рази більше, ніж у соєвому протеїні. У соєвому протеїні лімітованими амінокислотами є лізин та метіонін+цистін. Потреба дорослої людини в лізині складає 3-5 г на добу. Нестача його в організмі призводить до порушення росту, кровообігу, зменшення вмісту гемоглобіну в крові. Метіонін приймає участь в обміні жирів і фосфоліпідів, є найбільш сильним ліпотропним засобом, приймає участь в обміні вітамінів В<sub>12</sub> та фолієвої кислоти. Добова потреба в ньому – 1г. Сухий яєчний білок містить значну кількість фенілаланіну, а також лейцину, валіну та лізину. Зокрема, вміст лізину в ньому в 24 рази більший, ніж у соєвому протеїні. За всіма незамінними амінокислотами у сухому яєчному білку більше 100%, що підтверджує його біологічну повноцінність.

Визначення вмісту білка у протеїнових батончиках з СЯБ показало, що при додаванні 2,5% його вміст білка у продукції зростає на 1,7% до СР порівняно з виробами з вмістом соєвого протеїну. При цьому амінокислотний скор за лізином, метіоніном та цистіном зростає до 52 та 45% відповідно, хоча ці кислоти залишаються лімітованими для виробів з сухим яєчним білком.

У готових батончиках з СЯБ амінокислотний скор за лізином зростає на 75 %, за метіоніном та цистіном – на 70% порівняно з соєвими виробами.

Втрати білка при приготуванні виробів з СЯБ по відношенню до вмісту білка у готових виробках зменшуються на 2-3%, тобто в 1,3 рази порівняно з втратою білка у соєвих виробках.

У результаті вивчення перетравлювання білка батончиків *invitro* підтверджено, що СЯБ є більш ефективним білковим збагачувачем, вироби з сухим яєчним білком у більшій мірі гідролізуються під дією протеолітичних ферментів пепсину і трипсину порівняно з виробами з соєвим протеїном.

Встановлено, що сухий яєчний білок не є джерелами мікробного забруднення і не призводять до погіршення показників безпеки протеїнових батончиків.

В результаті проведених досліджень:

- встановлено, що сухий яєчний білок сприяє поліпшенню якості протеїнових батончиків у порівнянні з протеїновими батончиками у склад яких входить соєвий протеїн. Обґрунтовано дозування СЯБ, яке сприяє поліпшенню якості продукції і складає 2,5-3,5% до маси;

- при дослідженні біологічної цінності батончиків з СЯБ встановлено, що при додаванні 2,5-3,5% його до маси вміст білка у продукції зростає на 1,46-2,23% до СР порівняно з виробами з соєвим білком. При цьому амінокислотний скор за лізином, метіоніном та цистіном зростає до 52 та 45% відповідно, тобто ці кислоти залишаються лімітованими для виробів з сухим яєчним білком;

- у готових батончиках з СЯБ амінокислотний скор за лізином зростає на 75 %, за метіоніном та цистіном – на 70% порівняно з соєвими виробами;

- доведено, що втрати білка при приготуванні виробів з СЯБ по відношенню до вмісту білка у готових виробах зменшуються на 2 – 3%, тобто в 1,3 рази порівняно з втратою білка у соєвих виробах;

- у результаті вивчення перетравлювання білка батончиків *in vitro* підтверджено, що СЯБ є більш ефективним білковим збагачувачем, вироби з сухим яєчним білком у більшій мірі гідролізуються під дією протеолітичних ферментів пепсину і трипсину порівняно з виробами з соєвим протеїном.

#### **Перелік посилань**

1. Штепа О. П. Гігієнічні вимоги до харчування та питного режиму спортсменів: автореф. ... дис. канд. мед. наук: 14.02.01 / О. П. Штепа. – Донецьк, 2010. – 20 с.

2. Уилмор Дж., Костил Д. Физиология спорта. – Киев: Олимпийская литература, 2001. – 504 с.

3. Пащенко В. Г. Аналіз асортименту харчових продуктів для спортсменів / В. Г. Пащенко, Л. І. Сєногонева, А. С. Становіхіна // Технологии и оборудование пищевых производств. – 2010. – №6. – С. 39-42.

### **ВИЯВЛЕННЯ КОНТРОЛЬНИХ КРИТИЧНИХ ТОЧОК ДЛЯ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ВИРОБНИЦТВА ЗАМОРОЖЕНОЇ РИБИ**

**Д. М. Одарченко,**

професор кафедри товарознавства, управління якістю і  
екологічної безпеки, д.т.н., доцент;

**А. О. Сергієнко,**

асистент кафедри товарознавства, управління якістю і екологічної безпеки;

**В. І. Михайлик,**

старший викладач кафедри товарознавства, управління якістю і  
екологічної безпеки

Харківський державний університет харчування та торгівлі, Україна, м. Харків

Рибна галузь є важливою складовою економіки України. Вітчизняне рибне господарство забезпечує лише 1/3 потреби населення в рибі і морепродуктах. Решта 2/3 приходять із за кордону, здебільшого у замороженому вигляді. Український ринок заморожених рибних продуктів ділять п'ять найбільших дистриб'юторів: «Українська Східна Рибна Компанія»,

«Скандинавія-Фіш», «Міжнародна група морепродуктів», «Кліон» і «Рікон» [1].

М'ясо морських риб є джерелом біологічно активних речовин, мінеральних речовин, має добре збалансований амінокислотний склад. На формування споживних властивостей живої риби впливають такі чинники, як її вид і розмір, чистота водойми, кисень у воді, вид і кількість кормів тощо.

Товари рибної групи, так само як і м'ясні, піддаються всім видам фальсифікації. При заморожування часто використовують не тільки заснулу рибу, але й рибу, що починає псуватися. В мороженому стані риба може повністю відповідати вимогам стандарту, але при розморожуванні такої риби процеси інтенсифікуються, швидко збільшуються розміри черевця, завдається гнильний запах.

Одним із основних інструментів досягнення відповідності мінімальним параметрам безпечності є система аналізу ризиків, небезпечних чинників і контролю критичних точок – НАССР. Ця концепція широко використовується на рибопереробних підприємствах та охоплює всі види потенційних небезпечних чинників, що можуть вплинути на безпечність харчових продуктів, тобто, біологічні, фізичні та хімічні чинники, незалежно від того, чи вони виникнули природнім шляхом з причин, пов'язаних із довкіллям, чи через порушення процесу виробництва. Для контролю за якістю на підприємствах на території України діє концепція, яка передбачає загальне, цілеспрямоване та добре скоординоване застосування систем і методів управління якістю в усіх сферах діяльності – від досліджень до післяпродажного обслуговування – за участі керівництва та співробітників усіх рівнів та за умов раціонального використання технічних можливостей (Total Quality Management) [1].

У зв'язку із цим метою роботи є вивчення системи управління безпечністю на українських рибопереробних підприємствах та оцінка безпечності продукції, яку вони виготовляють шляхом пошуку контрольних критичних точок. Перед впровадженням системи управління безпечністю харчових продуктів робоча група безпечності проводить дослідження для кожного окремого виду (групи) продукції відповідно до ДСТУ 4161-2003 та реєструє їх у визначених протоколах безпечності [2, 3]. Результати досліджень оформлюються НАССР-планом на продукцію, який включає наступні обов'язкові протоколи безпечності по розробці Системи Управління Безпечністю Харчових Продуктів (СУБХП).

На рис. 1 наведена схема виробництва замороженої риби на підприємстві. Із урахуванням всіх етапів зазначеної технології розроблено модель системи контролю безпечності, котру у робочому варіанті названо «НАССР – виробництво риби» як комплекс рекомендованих документів для оптимізації роботи групи НАССР у ході проектування виробництва або його реконструкції.

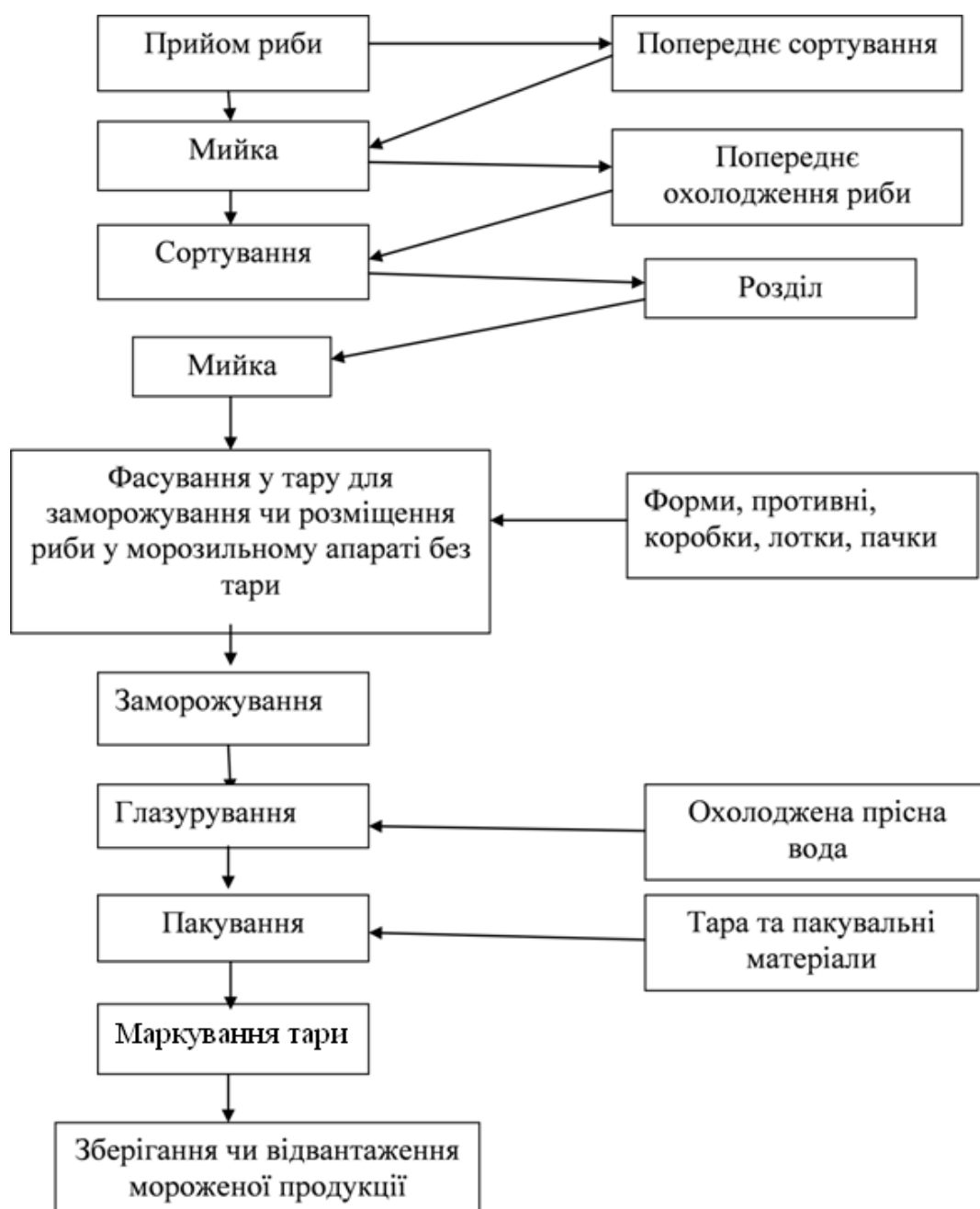


Рис. 1. Схема виробництва замороженої риби

При проведенні аналізу небезпечних чинників і визначенні контрольних критичних точок (ККТ) відповідно до кожної стадії технологічного процесу експерти робочої групи проводять ідентифікацію та визначають ступінь суттєвого впливу і вірогідності потенційних небезпек за розробленими шкалами, після чого експертним методом визначено ступінь настання небезпечного випадку. З урахуванням визначених критеріїв у табл. 1 наведено результати визначення можливих загроз на етапі приймання живої риби, ступеню їх вірогідності та суттєвого впливу оскільки саме від якості вихідної сировини залежить якість готового продукту.

Таблиця 1

**Результати ідентифікації небезпечних чинників  
на етапі приймання живої риби, призначеної для заморожування**

Небезпечний чинник	Причина виникнення	Ступінь вірогідності чинника та суттєвість його впливу
Біологічний – наявність захворювань риби, що мають вплив на людину	Порушення технології вирощування риби	Ступінь незначний, оскільки дуже низька вірогідність підтверджується протоколами результатів вхідного контролю та постійною роботою з постачальником. Суттєвість впливу – висока (виникнення захворювань загальних для риби й людини)
Хімічний – залишки ветеринарних препаратів	Порушення правил ветеринарного супроводу вирощування риби	Ступінь незначний, оскільки вірогідність дуже низька (підтверджується протоколами результатів вхідного контролю та роботою з постачальником) Суттєвість – висока (розвиток або загострення алергічних захворювань)
Фізичний – наявність сторонніх предметів	Технологія процесу унеможливорює внесення фізичного чинника на цьому етапі. Не визначено	Не ідентифіковані

З табл. 1 встановлено, що етап приймання живої риби, яка підлягатиме заморожуванню є критичною точкою за двома видами небезпек: біологічною та хімічною. Біологічний вплив полягає у достатньо високій можливості виникнення захворювань риби й людини, а хімічний – у можливості розвитку або загостренні алергічних реакцій. Ретельний моніторинг стану живої риби на етапі приймання живої риби дозволить усунути можливість виникнення ряду небезпек та загроз на наступних етапах технології.

В результаті проведених досліджень:

а) виявлено, що українське рибне господарство забезпечує лише одну третину потреби населення в рибі і морепродуктах, а решта приходять із за кордону здебільшого у замороженому вигляді й представлена п'ятьма найбільшими дистриб'юторами: «Українська Східна Рибна Компанія», «Скандинавія-Фіш», «Міжнародна група морепродуктів», «Кліон» і «Рікон»;

б) встановлено, що одним із основних інструментів досягнення відповідності параметрам безпечності на рибопереробних підприємствах є система НАССР, яка широко використовується на підприємствах та охоплює всі види потенційних небезпечних чинників, що можуть вплинути на безпечність харчових продуктів, тобто, біологічні, фізичні та хімічні чинники;

в) аналіз ризиків при виробництві замороженої риби показав, що



критична точка управління (КТУ) встановлена на етапі приймання живої риби за двома видами небезпек: біологічною та хімічною. Біологічний вплив полягає у достатньо високій можливості виникнення захворювань риби й людини, а хімічний – у можливості розвитку або загостренні алергічних реакцій.

#### **Перелік посилань**

1. Ежегодный обзор рынка 2014: Замороженная рыба/морепродукты [Электронный ресурс]. – 2014. Режим доступа: [http://www.advis.ru/php/print\\_news.php?id=901E84AE-0C45-4E49-9EB6-C6D7D5907E43](http://www.advis.ru/php/print_news.php?id=901E84AE-0C45-4E49-9EB6-C6D7D5907E43). – Назва з екрана.
2. Vanhaecke, L., De Brabander, H. F., Verbeke W. Glazing of frozen fish: analytical and economic challenges [Text] / L. Vanhaecke, H. F. De Brabander, W. Verbeke // *Analytica Chimica Acta*. 2010. – V. 672. – N. 1-2. – P. 40-44.
3. Norton, C. Validation: HACCP's final step. Food Management [Text] / C. Norton // *Penton Publishing*. 2003. – V. 38. – N. 4. – P. 70.

### **ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕЧНОСТІ ЗАМОРОЖЕНОЇ ОВОЧЕВОЇ СУМІШІ ДЛЯ ПЕРШИХ СТРАВ**

**М. С. Одарченко,**

завідувач кафедри товарознавства, управління якістю і  
екологічної безпеки, к.т.н., професор;

**Є. Б. Соколова,**

асистент кафедри товарознавства, управління якістю і екологічної безпеки;

**В. В. Піддубний,**

асистент кафедри товарознавства, управління якістю і екологічної безпеки  
Харківський державний університет харчування та торгівлі, Україна, м. Харків

Сучасна наука про харчування розглядає овочі як життєво необхідні продукти, оскільки вони є основним джерелом багатьох вітамінів, мінеральних солей, органічних кислот, ароматичних речовин і легко засвоюваних вуглеводів, але така продукція через накопичення в ній залишків пестицидів, солей важких металів та надмірної кількості нітратів може бути небезпечною.

На сьогоднішній день проблема безпеки продуктів харчування – складна комплексна проблема, що вимагає численних зусиль для її вирішення, як з боку вчених, так і з боку виробників, санітарно-епідеміологічних служб, державних органів і, нарешті, споживачів [1].

Актуальність проблеми безпеки заморожених овочевих сумішей з кожним роком зростає, оскільки саме забезпечення безпеки сировини та кінцевого продукту є одним з основних факторів, що визначають здоров'я людей та збереження генофонду.

Під безпекою заморожених овочевих сумішей слід розуміти відсутність

небезпеки для здоров'я людини при їх вживанні, як з точки зору гострого негативного впливу (харчові отруєння та харчові інфекції), так і з точки зору небезпеки віддалених наслідків (канцерогенну, мутагенну та тератогенну дію). З продуктами харчування в організм людини можуть потрапляти небезпечні речовини. Тому гостро постає питання, пов'язане з підвищенням відповідальності за ефективність і об'єктивність контролю якості харчових продуктів, зокрема заморожених овочевих сумішей, що гарантують їх безпеку для здоров'я споживача.

Показники безпеки і харчової цінності харчових продуктів повинні відповідати гігієнічним нормативам, встановленим СанПіН 2.3.2.1078-01 «Гігієнічні вимоги безпеки і харчової цінності харчових продуктів», ДСТУ та іншими чинними нормативними документами [2]. При цьому виробничий контроль за відповідністю заморожених овочевих сумішей вимогам безпеки і харчової цінності повинні здійснювати в двох напрямках:

- контроль виробника за якістю своєї продукції;
- державний нагляд з якості харчових продуктів.

До основних шкідливих забруднювачів заморожених овочевих сумішей належать нітрати. Нітрати – це солі азотної кислоти (містять аніон  $\text{NO}_3$ ), широко поширені в навколишньому середовищі, головним чином в ґрунті та воді. Вони є метаболітами будь-якого рослинного організму. Їх висока концентрація в ґрунті абсолютно не токсична для рослин, навпаки, вона сприяє посиленому росту надземної частини рослин, більш активному протіканню процесу фотосинтезу, кращому формуванню репродуктивних органів і в кінцевому підсумку – більш високому врожаю. Такими чином, нітрати є природним азотистим компонентом рослинного організму. Підвищені концентрації нітратів в харчовій продукції в основному пов'язані з неконтрольованим використанням азотних добрив, порушенням технологій їх внесення [3]. Тому необхідно дотримуватися технологічних прийомів, які дозволяють знизити вміст нітратів в рослинній сировині для заморожених овочевих сумішей для перших страв.

Було проведено дослідження визначення вмісту нітратів у замороженій овочевій суміші ТМ «Рудь» для кожного окремого виду. Для визначення нітратів у овочах використовували ДСТУ 4948:2008 «Фрукти, овочі та продукти їх перероблення. Методи визначення вмісту нітратів» [4]. Суть методу полягає у вилученні нітратів з матеріалу, що аналізується, розчином алюмокалієвих галунів з наступним вимірюванням їхньої концентрації в отриманій витяжці за допомогою іоноселективного електроду [5]. Отримані данні наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

**Вміст нітратів у кожному інгредієнті замороженої овочевої суміші для перших страв ТМ «Рудь»**

Назва	ГДК згідно ДСТУ мг/кг	Фактичні дані
Гриби шампіньйони	–	32,4
Картопля	250	122,4
Морква	250	146,6
Броколі	–	420
Цибуля	80	37
Петрушка	2000 ( у зеленому)	1745( у зеленому)
Селера	2000	не виявлено (<1,5)

Виходячи з отриманих даних табл. 1 можемо зробити висновок, що усі досліджувані інгредієнти замороженої овочевої суміші для перших страв ТМ «Рудь» не перевищують гранично допустимих концентрацій нітратів. Заморожена овочева суміш за досліджуванним показником є безпечною для вживання.

**Перелік посилань**

1. Федоськіна Л. А. Система обеспечения безопасности пищевой продукции: проблемы внедрения и пути их решения / Л. А. Федоськіна, Е. А. Евстифейкіна // Стандарты и качество. – 2008. – № 2. – С. 88-89.

2. Кузьмін В. В. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов НАССР / В. В. Кузьмін // Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. – 2010. – № 3. – С. 12-16.

3. Литвиненко В. С. Методи забезпечення конкурентоспроможності продукції: Огляд зарубіжної літератури / В. С. Литвиненко // Стандарти та якість. – 2010. – № 6. – С. 12.

4. Фрукти, овочі та продукти їх перероблення. Методи визначення вмісту нітратів [Текст] : ДСТУ 4948:2008 – Вид. офіц. ; введ. 2008-03-06. – К. : Держспоживстандарт України, 2009. – 16 с. – (Національний стандарт України).

5. СанПиН 42-123-4619-88. Допустимые уровни содержания нитратов в продуктах растительного происхождения и методы их определения. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://document.ua/docs/tdoc15324.php>. – Назва з екрана.

## **ЕКСПЕРТИЗА ЗАМОРОЖЕНОГО ОВОЧЕВОГО ПЕРЦЮ**

**В. М. Орлова,**

доцент кафедри підприємництва, торгівлі та  
біржової діяльності, к.т.н., доцент  
Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля,  
Україна, м. Дніпропетровськ

Швидкозаморожені овочі по своїй живильній цінності і за змістом розчинних у воді вітамінів, практично не поступаються свіжим. Заморожування призводить до незначного зниження вихідного рівня тільки вітаміну С - аскорбінової кислоти. Зміст вітамінів В<sub>1</sub> і В<sub>2</sub> в заморожених продуктах не змінюється. Дослідники з Австрійського товариства споживачів порівнювали поживну цінність заморожених і свіжих овочів, імпортованих взимку з Італії, Туреччини, Іспанії та Ізраїлю. Вміст вітамінів в замороженому горошку, цвітній капусті, квасолі, кукурудзі та моркві було вище, ніж в імпортованих свіжих овочах. Тому вживання заморожених плодоовочів зростає з кожним роком, так як нестача взимку овочів, фруктів та їх дорога ціна, змушує споживачів шукати альтернативу, щоб поповнювати свій раціон вітамінами та мінералами.

В якості об'єктів дослідження було обрано заморожений овочевий перець різних виробників: зразок № 1 ТМ «Milfruit» – Польща, м. Варшава; зразок № 2 ТМ «Sweet Garden» – Польща, м. Блендов; зразок № 3 ТМ «Jarzynu Meyer» – Польща, м. Кожух.

Експертиза замороженого овочевого перцю включала перевірку стану упаковки і маркування, аналіз показників якості (органолептичних та фізико-хімічних).

Аналізуючи правильність маркування на етикетці виробників, можна зробити висновок, що усі відібрані зразки замороженого овочевого перцю мають належну інформацію у повному обсязі та у відповідності з вимогами діючого стандарту ГОСТ 13799-81 [1] і Закону України «Про захист прав споживачів». Маркування на всіх виробках було чітким та без будь-яких пошкоджень. Також було проведено визначення цілісності упаковки відібраних зразків, за результатами якого не виявлено надривів, порізів чи будь-яких інших пошкоджень на упаковці досліджуваних зразків.

В результаті перевірки маси зразків було виявлено, що всі відібрані для дослідження зразки виробів відповідають масі вказаної на упаковці, крім зразка № 2 ТМ «Sweet Garden», у якого було виявлено відхилення від маси на 0,04 кг.

Для визначення органолептичних і фізико-хімічних показників зразків, взятих для дослідження, використано ГОСТ 29187-91 [2].

Результати органолептичних досліджень:

Зразок №1 (ТМ «Milfruit») експерт охарактеризував наступним чином: зовнішній вигляд – плоди цілі, чисті, здорові, однорідної форми і кольору, без

насіннєвого гнізда; консистенція – близька до консистенції свіжих плодів, які зберегли свою форму; колір – чітко виражений, жовтий, властивий кольору свіжого перцю; смак – чистий, властивий даному виду продукції без стороннього присмаку; запах – чистий, без сторонніх запахів властивий даному виду продукції.

Зразку № 2 (ТМ «Sweet Garden») експерт дав наступну характеристику: зовнішній вигляд – плоди цілі, чисті, здорові, однорідної форми і кольору, без насіннєвого гнізда.; консистенція – слабо пом'якшена, близька до консистенції свіжих плодів, які зберегли свою форму; колір – чітко виражений, зелений, властивий кольору свіжого перцю; смак – властивий даному виду продукції без стороннього присмаку; запах – чистий, без сторонніх запахів властивий даному виду продукції.

Зразок № 3 (ТМ «Jarzynu Meyer») експерт охарактеризував так: зовнішній вигляд – плоди цілі, здорові, однорідного кольору, неоднорідної форми; консистенція – слабо пом'якшена, близька до консистенції свіжих плодів, які зберегли свою форму; колір – однорідний, виражений, жовтий; смак – чистий, властивий даному виду продукції без стороннього присмаку; запах – чистий, без сторонніх запахів властивий даному виду продукції.

На основі отриманих даних можна зробити висновок, що якість зразків замороженого овочевого перцю, а саме партія 1 – ТМ «Milfruit» – зразок №1, партія 2 – ТМ «Sweet Garden» – зразок №2, партія 3 – ТМ «Jarzynu Meyer» – зразок №3 за органолептичними показниками відповідають вимогам діючого стандарту, а за бальною оцінкою набирають 25 балів, 24 бали та 23 бали відповідно, при можливих 25 балах.

Масову долю мінеральних домішок визначали за ДСТУ 2117-93 [3]. Масову долю домішок рослинного походження визначали за ГОСТ 26323-84 [4]. Результати фізико-хімічного дослідження якості замороженого перцю наведено у табл. 1.

Таблиця 1

**Результати фізико-хімічного дослідження якості замороженого перцю**

Зразок	Масова доля мінеральних домішок, %		Масова доля домішок рослинного походження, %	
	За стандартом	Фактично	За стандартом	Фактично
ТМ «Milfruit»	Не більше 0,03	0,03	Не більше 0,5	0,2
ТМ «SweetGarden»		0,01		0,3
ТМ «JarzynuMeyer»		0,02		0,2

Отже, в результаті фізико-хімічного дослідження було виявлено, що всі зразки відповідають вимогам нормативних документів.

**Перелік посилань**

1. ГОСТ 13799-81 Продукция плодовая, ягодная, овощная и грибная консервированная. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение [Текст]. – Взамен ГОСТ 13799-72 ; введ. 1983-01-01. – М.: ИПК Издательство 276

стандартів, 2004. – 9 с. – (Межгосударственный стандарт).

2. ГОСТ 29187-91 Плоды и ягоды быстрозамороженные. Общие технические условия [Текст]. – Взамен ОСТ 111-8-82 ; введ. 1993-01-01. – М.: Стандартиформ, 2007. – 10 с. – (Межгосударственный стандарт).

3. ДСТУ 2117-93. Продукты переработки овощей и фруктов. Метод определения витамина РР [Текст]. – Введ. 1994-01-01. – К.: Держстандарт України, 1994. – 24 с. – (Національний стандарт України).

4. ГОСТ 26323-84 Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения содержания примесей растительного происхождения [Текст]. – Введ. 1985-07-01. – М.: Стандартиформ, 2010. – 3 с. – (Межгосударственный стандарт).

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕЧНОСТІ НОВИХ ВАФЕЛЬ**

**І. В. Пахомова,**

асистент кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.т.н.  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Нині набувають значущості питання безпечності харчових продуктів. Одним з основних показників безпечності кондитерських виробів є вміст у них потенційно небезпечних речовин біологічного походження, а також токсичних елементів.

Безпечність вафель залежить від якості сировини, ефективності теплової обробки під час випічки, чистоти обладнання, пакувальних матеріалів та умов зберігання [1].

Сировина, з якої виготовляють вафлі, є живильним середовищем для багатьох мікроорганізмів, у тому числі умовно-патогенних, небезпечних для організму людини. Зокрема, нетрадиційна рослинна сировина, що широко використовується під час розробки нових вафель підвищеної харчової цінності, є джерелом токсикологічних і мікробіологічних забруднень. На зменшення кількості мікрофлори впливає процес випікання вафельних листів, але начинки вафель, що не піддаються термічній обробці, є сприятливим середовищем для розмноження мікроорганізмів. Кондитерські вироби з високою вологістю створюють сприятливі умови для розвитку бактерій. Тому важливу роль відіграють також умови зберігання кондитерських виробів [2].

Кондитерські жири, що входять до складу вафельних начинок, відносять до нестійких продуктів, здатних до гідролізу й окиснення та утворення токсичних сполук, небезпечних для здоров'я людини [3].

Нами розроблено чотири нові рецептури вафель із жировими начинками з використанням нетрадиційної сировини: порошоків із коренів селери, цикорію, моркви; плодів гарбуза і шипшини; насіння кмину, сезаму, гарбуза; трави

шавлії, розмарину; меду, квіткового пилку, екстракту бджолиного підмору; препарату шкаралупи курячих яєць із лимонним соком; ячмінного борошна та висівок. Важливо, щоб продукт зі зміненою рецептурою залишався безпечним для споживання, тому об'єктами досліджень були нові вафлі з жировими начинками «Подарунок літа», «Квітковий нектар», «Мелодія осені», «Злакові» і контрольний зразок вафель «Артек», виготовлений за уніфікованою рецептурою.

Дослідження вмісту токсичних елементів і мікробіологічних показників нових вафель проводились у бактеріологічній лабораторії відділу дослідження біологічних факторів ДУ «Полтавський ОЛД ДСЕСУ».

Показники безпечності кондитерських виробів належать до обов'язкових вимог, що встановлюються нормативно-технічною документацією [4, 5]. Серед них – показники хімічної безпечності (табл. 1). Важкі метали, потрапляючи в організм із забрудненими харчовими продуктами, надають певну токсичну дію.

Таблиця 1

**Вміст токсичних елементів у нових вафлях, мг/кг**

Назва токсичного елементу	Гранично допустимі рівні, мг/кг, не більше	Назва вафель			
		«Квітковий нектар»	«Подарунок літа»	«Мелодія осені»	«Злакові»
Мідь	10,0	2,5	2,2	2,3	2,1
Миш'як	0,3	менше 0,08	менше 0,08	менше 0,08	менше 0,08
Ртуть	0,02	менше 0,003	менше 0,003	менше 0,003	менше 0,003
Цинк	30,0	7,2	7,1	7,5	6,8
Свинець	0,5	0,1	0,1	0,1	0,09
Кадмій	0,1	менше 0,01	менше 0,01	менше 0,01	менше 0,01

Порівняно з гранично допустимими нормами, нові вафлі містили менше міді в 4,0-4,8 рази, цинку – у 4,0-4,4 рази, свинцю – у 5,0-5,5 рази. В усіх зразках виявлено невелику кількість миш'яку, ртуті й кадмію.

Результати досліджень підтвердили, що внесені природні добавки не збільшили концентрацію токсичних елементів у вафельних виробках і не вплинули на безпечність, оскільки значення цих показників нижче допустимих концентрацій.

Безпечність вафель також характеризується його мікробіологічними показниками, що особливо актуально для розроблених нами виробів із природними добавками.

Розвиток мікрофлори залежить від складу, властивостей продукції, умов навколишнього середовища. Передусім, швидкість росту мікроорганізмів визначається наявністю вологи, доступною для них. Відомо, що більшість патогенних бактерій припиняє розвиток із показником активності води ( $a_w$ )

$< 0,9$ , дріжджі –  $a_w < 0,88$ , плісняви –  $a_w < 0,7$ . Вафлі належать до виробів із низькою вологістю ( $< 10-13\%$ ) і показником активності води  $< 0,65$ , що свідчить про можливість розвитку дріжджів і цвілі в цих продуктах [2, 6].

Нами було досліджено мікробіологічні показники безпечності нових вафель (табл. 2). Для контролю якісного та кількісного складу мікроорганізмів проби відбирали із свіжевиготовлених зразків вафель.

Таблиця 2

**Мікробіологічні показники якості свіжевиготовлених нових вафель**

Назва показника	Вимоги за ДСТУ 4033	Нові вафлі				
		«Артек»	«Злакові»	«Мелодія осені»	«Подарунок літа»	«Квітковий нектар»
МАФАМ, КУО/г, не більше	$5 \times 10^3$	$7 \times 10^1$	$1,5 \times 10^2$	$8 \times 10^1$	$5 \times 10^1$	$1 \times 10^1$

За результатами досліджень, кількість МАФАМ у нових вафлях «Квітковий нектар» є найнижчою (у 7 разів нижче за контроль), що пояснюється наявністю в жировій начинці вафель порошку з шавлії, яка має антисептичні властивості. Показник кількості МАФАМ у вафлях «Подарунок літа» також був нижчим (у 1,4 рази), порівняно з контрольним зразком вафель «Артек», а відповідні показники зразків вафель «Злакові» та «Мелодія осені» – більшими в 3,14 і 1,14 рази. Найбільша кількість МАФАМ була у вафлях «Злакові», що пояснюється вмістом у жировій начинці ячмінних висівок, які мають сприятливе середовище для розвитку мікроорганізмів. У цілому всі зразки нових вафель за кількістю МАФАМ відповідають вимогам нормативної документації.

Також в усіх дослідних зразках були відсутні бактерії групи кишкової палички, стафілококи, сальмонели, дріжджі та плісені. Мезофільні й анаеробні мікроорганізми представлені переважно споровими бактеріями. Це можна пояснити наявністю їх спор у вихідній сировині, а також потраплянням їх із повітря.

Таким чином, розроблені нами вафлі з жировими начинками за вмістом токсичних елементів і мікробіологічними показниками відповідають встановленим в Україні нормам і безпечні для споживання.

**Перелік посилань**

1. Донченко Л. В. Безопасность пищевого сырья и продуктов питания / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. – М. : Медицина, 1986. – 176 с.
2. Олексієнко Н. Мікробіологічні і не мікробіологічні фактори ризику для безпеки кондитерських виробів / Н. Олексієнко, Г. Волощук, В. Оболкіна // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2012. – № 10. – С. 3-5.
3. Ушакова В. Н. Стабильность липидов пищевых продуктов / В. Н. Ушакова. – М. : Агропромиздат, 1988. – 152 с.
4. Вафлі. Загальні технічні умови : ДСТУ 4033-2001. – [Чинний від 2002-01-01]. – К. : Держстандарт України, 2001. – 12 с. – (Національний стандарт



України).

5. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов [Електронний ресурс] : СанПиН № 5061-89 от 01.08.89 // Верховна Рада України : офіц. веб-портал / Прогр.-техн. підтримка – Упр. комп'ютеризов. систем. – Київ, 1994–2015. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/v5061400-89>. – Назва з екрана.

6. Калакура М. Вплив рецептурних компонентів бісквітного напівфабрикату на термін його зберігання / М. Калакура, Л. Данкевич, В. Ніколіна // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2012. – № 6. – С. 30-32.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ШОКОЛАДУ, ЩО РЕАЛІЗУЄТЬСЯ В ТОРГОВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ М. ЛЬВОВА**

**С. В. Поліщук,**  
магістр;

**Г. Я. Міневич,**

доцент кафедри експертизи товарів та послуг, к. т. н., доцент  
Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

Дослідження якості товарів, що реалізуються у торговельній мережі, завжди залишається актуальним питанням. Стрімкий розвиток гостро конкурентного ринку, постійне розширення та оновлення асортименту кондитерських товарів вимагає суворо контролювати процес їх виготовлення та реалізації, щоб застерегти споживачів від фальсифікованої та недоброякісної продукції, а також зумовлює необхідність дослідження якості такого популярного виробу як шоколад.

У шоколаді міститься природний антиоксидант катехін, який захищає клітини людини від негативного впливу вільних радикалів. Численні дослідження, проведені зарубіжними вченими, показали, що регулярне дозоване вживання шоколаду в їжу сприяє нормалізації функції тромбоцитів. Вміщені в шоколаді біологічно активні речовини з групи флаванолів перешкоджають утворенню бляшок і тромбів в судинах серця і головного мозку. Якісний шоколад, зроблений зі справжніх натуральних продуктів, є джерелом надходження в організм людини кальцію, магнію, фосфору. Фосфор живить мозок, кальцій необхідний для підтримки кісткової тканини, магній регулює обмін на клітинному рівні. Корисні властивості шоколаду, що містить тіаніни, великою мірою сприяють зміцненню зубів, внаслідок антибактеріальних властивостей вони перешкоджають утворенню зубного нальоту.

Ринок шоколаду відзначається різноманіттям виробників даної продукції. Для дослідження нами обрано три зразки шоколаду найбільш популярних торгових марок: «Roshen», «Світоч» та «Корона». З метою виявлення фальсифікованої продукції актуальним є дослідження якості шоколаду за органолептичними показниками відповідно до вимог державних стандартів. Шоколад має бути виготовлений у відповідності до стандарту за технологічними інструкціями і рецептурами, з дотриманням санітарних норм і правил. Оцінювання якості досліджуваних зразків шоколаду здійснювали відповідно до ДСТУ 3924:2000 «Шоколад. Загальні технічні умови». Шоколад перевіряють за такими показниками якості: зовнішній вигляд упакування, маркування, зовнішній вигляд виробу, форма, колір, консистенція, структура, смак та аромат. Результати проведеного аналізу зразків шоколаду наведені в табл. 1.

Таблиця 1

**Результати дослідження якості зразків шоколаду**

Найменування показника	Найменування зразків шоколаду					
	Молочний шоколад ТМ «Корона»	Молочний шоколад ТМ «Світоч»	Молочний шоколад ТМ «Roshen»	Чорний шоколад ТМ «Корона»	Чорний шоколад ТМ «Світоч»	Чорний шоколад ТМ «Roshen»
Органолептичні показники						
Смак і аромат	Приємний, характерний зі слабким запахом і присмаком молока	Характерний, яскраво виражений, з вершковим запахом і присмаком	Приємний, чітко виражений, з легким відтінком молока	Характерний, приємний з гірчинкою	Приємний, чітко виражений з гірчинкою	Приємний, чітко виражений з гірчинкою
Зовнішній вигляд	Плитка світло-коричневого кольору, з матовою поверхнею	Плитка світло-коричневого кольору, поверхня блискуча	Плитка світло-коричневого кольору з блискучою поверхнею	Плитка темно-коричневого кольору, глянцева	Плитка темно-коричневого кольору з матовою поверхнею	Плитка темно-коричневого кольору, з матовою поверхнею
Форма	Плитка, без деформації	Злегка деформована плитка	Правильна, недеформ	Плитка, без деформації	Плитка, без деформації	Плитка, без деформації

Найменування показника	Найменування зразків шоколаду					
	Молочний шоколад ТМ «Корона»	Молочний шоколад ТМ «Світоч»	Молочний шоколад ТМ «Roshen»	Чорний шоколад ТМ «Корона»	Чорний шоколад ТМ «Світоч»	Чорний шоколад ТМ «Roshen»
			ована плитка		ції	ції
Консистенція	Тверда	Тверда	Тверда	Тверда	Тверда	Тверда
Структура	Однорідна	Однорідна	Однорідна	Однорідна	Однорідна	Однорідна

У результаті проведеного аналізу було встановлено, що всі досліджувані зразки шоколаду за показниками зовнішній вигляд упакування та маркування відповідають встановленим вимогам: обгортка приваблива, естетично оформлена, надпис виконаний чітко, державною мовою. З органолептичних показників встановлено невідповідність вимогам ДСТУ за показником зовнішній вигляд виробу таких зразків шоколаду: молочний шоколад ТМ «Корона», чорний шоколад ТМ «Світоч» та ТМ «Roshen». Однак, не зважаючи на незначні відхилення від вимог стандарту, усі досліджувані зразки шоколаду допускаються до реалізації у роздрібній торговельній мережі.

#### Перелік посилань

1. Шоколад. Загальні технічні умови : ДСТУ 3924:2000. – [Чинний від 2001-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2001. – 12 с.
2. Кондитерские изделия. Методы органолептических испытаний и определение размеров, массы и составных частей : ГОСТ 5897-70. – [Чиний від 1971-01-01]. – М. : Государственный комитет стандартов совета министров СССР, 1971. – 6 с.
3. Захаревич Я. О. Товарознавча характеристика шоколаду / Я. О. Захаревич, О. Ю. Речун // Матеріали II всеукраїнської науково-практичної конф. «Якість та безпечність товарів», 18 березня 2015 р. – Луцьк : ЛНТУ, 2015. – С. 75-79.
4. Львівська Майстерня Шоколаду в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.chocolate.org.ua](http://www.chocolate.org.ua). – Назва з екрана.

## **ЕКСПЕРТИЗА ВІСКІ ШОТЛАНДСЬКОГО СОЛОДОВОГО**

**Н. Л. Ремізова,**

начальник науково-дослідного випробувального центру харчової продукції  
Державне підприємство «Полтавський регіональний науково-технічний  
центр стандартизації, метрології та сертифікації», м. Полтава, Україна;

**В. М. Павченко,**  
магістр;

**А. С. Браїлко,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н.

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна

За останні роки до жодного з алкогольних напоїв не проявлялася настільки висока зацікавленість, як до віскі. На ринку України реалізується безліч різновидів віскі, зокрема: «Single Barrel» (солодовий віскі, узятий із однієї бочки), «Cask Strength» (віскі бочкової міцності – рідкий вінтажний різновид, міцністю 56-65%) [1], «Wood Finish» (витриманий в бочках, попередньо використаних для дозрівання віскі), «Vntage» (вінтажні віскі, зроблені із спиртів одного року перегонки). Підвищення популярності віскі, призводить до появи на ринку України фальсифікованої продукції, тому проведення його ідентифікації та експертизи є досить актуальним.

Об'єктами дослідження є віскі шотландське односолодове (країна походження Шотландія): зразок 1 «Glenmorangie Original», компанія «Glenmorangie Distillery Company» («Гленморанжі Дістіллері Компані»); зразок 2: «Glenlivet 12 Years», компанія «Chivas Brothers Limited» («Чівас Бразерс Лімітед»); зразок 3: «Talisker 10 Years», компанія «Diageo» («Діаджео»).

Предметом дослідження є органолептичні та фізико-хімічні показники віскі шотландського односолодового (далі по тексті – віскі). Під час дослідження використано методи: аналітичний, органолептичного аналізу та вимірювальний. Метою публікації є проведення експертизи віскі.

Експертизу віскі проведено з метою відповіді на питання:

- чи відповідають органолептичні показники досліджуваних зразків віскі шотландського односолодового відомостям заявленим виробником?

- чи відповідають фізико-хімічних показники (масова концентрація альдегідів; масова концентрація сивушних олій; масова концентрація складних ефірів; об'ємна частка етилового спирту) досліджуваних зразків віскі шотландського односолодового вимогам передбаченим контрактом?

Органолептичну оцінку віскі проводили спеціаліст-дегустатор – викладач школи сомельє «Wine School» та стажист. Результати дослідження органолептичних показників наведені у табл. 1.

Таблиця 1

**Дослідження органолептичних показників віскі**

Найменування показника	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
Зовнішній вигляд	Прозорий без сторонніх включень та осаду золотистого кольору	Прозорий без сторонніх включень та осаду яскравого, іскристо-золотистого кольору	Прозорий без сторонніх включень та осаду іскристо-золотистого кольору
Аромат	Запах цитрусових фруктів і спілих персиків, пом'якшених ароматом ванілі, сторонніх запахів не виявлено	Витончене поєднання співвідношення тропічних фруктів – банана, ківі і ананаса і банана з ароматом лугових трав, сторонніх запахів не виявлено	Володіє сильним ароматом диму і торфу, в якому також присутні нотки свіжих устриць, морської солі і солодкі цитрусові відтінки
Смак	Спочатку на язиці відчувається ваніль, потім квітково-фруктовий аромат	Збалансований, яскраво відчуваються нотки і відтінки солодкої груші	Багатий, насичений, теплий смаком, в якому відчуваються солодкі тони і відтінки диму
Післясмакові відчуття	Приблизно через хвилину з'являвся чистий і спокійний присмак з нотками апельсину і персика	Пряне горіхове і довге. Грає відтінками марципана і імбиру	Тривале, насичене торф'яними, перцевими і солонуватими нотами

За результатами дослідження (табл. 1) встановлено, що за органолептичними показниками зразки 1-3 відповідають даним заявленим виробниками [2-4].

Дегустацію проведено відповідно до вимог [5] та подано в табл. 2.

Таблиця 2

**Дегустаційна картка**

Найменування показника	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
Зовнішній вигляд:			
- прозорість;	3	3	3
- колір	3	4	3
Аромат (букет):			
- чистота;	3	3	3
- інтенсивність;	2	2	1
- типовість	4	4	4
Смак:			
- чистота;	2	2	2
- інтенсивність;	2	2	2
- стійкість;	2	2	2
- типовість	3	3	3
Разом	24	25	23

З огляду на наведені дані дегустаційної оцінки віскі (табл. 2), можна зробити висновок, що всі зразки отримали високі оцінки. Найвищу оцінку отримав зразок 2-25 балів (відмінно), зразок 1-24 бали (добре), і зразок 3

отримав 23 бали (добре).

Результати дослідження фізико-хімічних показників наведені у табл. 3.

Таблиця 3

**Дослідження фізико-хімічних показників віскі**

Найменування показника	Норма згідно контракту	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
Масова концентрація альдегідів в 1 дм <sup>3</sup> безводного спирту, мг	10-350	56,1	29,2	68,6
Масова концентрація сивушних олій в 1 дм <sup>3</sup> безводного спирту, мг	500-6000	1865,0	981,7	1821,0
Масова концентрація складних ефірів в 1 дм <sup>3</sup> безводного спирту, мг	50-1500	238,5	103,6	258,8
Об'ємна частка етилового спирту в перерахунок на безводний спирт, %, не більше	0,01	0,008	0,007	0,099

Встановлено (табл. 3), що зразки 1-3 відповідають вимогам контракту за фізико-хімічними показниками.

Таким чином, за результатами проведених досліджень отримано відповіді на питання експертизи:

- за результатами органолептичного аналізу зразки 1-3 тотожні органолептичним показникам заявленим виробниками;

- за фізико-хімічними показниками (масова концентрація: альдегідів, сивушних олій, складних ефірів, та об'ємна частка етилового спирту) зразки 1-3 відповідають вимогам контракту. Зразок 2 містить 981,7 мг сивушних олій в 1 дм<sup>3</sup> безводного спирту, що підтверджує найбільш тривалу (із запропонованих зразків) витримку віскі в бочках.

**Перелік посилань**

1. Жива вода...в 40 обертів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://fuzher.com/tag/vsk/page/10/>. – Назва з екрана.

2. Glenmorangie The Original [Електронний ресурс] : Glenmorangie. – Режим доступу: <https://glenmorangie.com/ru/glenmorangie-the-original>. – Назва з екрана.

3. The Glenlivet 12 Year Old [Електронний ресурс] : Perno Ricard Ukraine. – Режим доступу: [http://www.pernod-ricard-ukraine.com/ru/brands/the\\_glenlivet/collection#The-Glenlivet-12-Year-Old](http://www.pernod-ricard-ukraine.com/ru/brands/the_glenlivet/collection#The-Glenlivet-12-Year-Old). – Назва з екрана.

4. Talisker 10YO [Електронний ресурс] : BAYADERA GROUP. – Режим доступу: <http://bayadera-import.com/ru/katalog/whiskey/shotlandskij-odnosolodoviyj-viski/talisker-10yo/>. – Назва з екрана.

5. Спирт этиловый из пищевого сырья и напитки спиртные. Методы органолептического анализа : ГОСТ Р 55313 – 2012. – [Чинний від 2014-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2014. – 21 с. – (Національний стандарт Російської Федерації) [Довідковий].

## **ЕКСПЕРТИЗА ПРОДУКТІВ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ СУХИХ НА ВІДПОВІДНІСТЬ ВИМОГАМ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ**

**Н. Л. Ремізова,**

начальник науково-дослідного випробувального центру харчової продукції  
Державне підприємство «Полтавський регіональний науково-технічний  
центр стандартизації, метрології та сертифікації», м. Полтава, Україна;

**Я. П. Пожарова,**

магістр;

**А. С. Браїлко,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н.

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна

Молоко матері є найкращим для харчування немовлят, але настає період, коли одного молока або молочного прикорму для розвитку дитини недостатньо. З п'яти місяців педіатрами рекомендовано в раціон харчування дитини вводити прикорм із зернових культур у вигляді каш і борошна з різних круп [1]. Круп'яний компонент в раціоні дитини першого року життя вводиться як додаткове джерело енергії, а також нових вуглеводів (крохмалю, харчових волокон), рослинного білка, деяких вітамінів і мінеральних солей.

Під час виробництва різноманітного асортименту продуктів, якими дозволяють годувати дітей з моменту народження до року і старше, забезпечуючи при цьому нормальний розвиток дитини широко використовують зернові продукти. Найбільш сучасною формою випуску цих продуктів є швидкорозчинні (інстантні) борошно і сухі каші, для приготування яких не потрібне варіння. Відповідно до міжнародних рекомендацій їх слід збагачувати кальцієм, залізом та основними вітамінами, кількість яких має становити 25-50% добової потреби дитини [2].

Отже, для забезпечення дітей безпечними та якісними продуктами дитячого харчування сухими, що ввозяться на митну територію України, актуальним є проведення їх ідентифікації та дослідження показників споживних властивостей.

Об'єктом дослідження обрано продукт прикорму на зерно-молочній основі, а саме каша молочна гречана суха швидкорозчинна, ТМ «Milupa», компанії «Nutricia®» (далі по тексту – каша молочна). Предметом дослідження є показники споживних властивостей, процедури ідентифікації та експертизи каші молочної. Метою дослідження є проведення експертизи каші молочної. Дослідження проведено з використанням комплексу методів наукового пізнання та стандартних методів дослідження, зокрема мікробіологічних, органолептичних та фізико-хімічних.

Експертиза каші молочної проведена з метою відповіді на питання:

- чи відповідає маркування та пакування каші молочної вимогам нормативних документів та нормативно-правових актів України?

- чи відповідає каша молочна за мікробіологічними показниками (кількості мезофільних аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів, відсутності бактерій групи кишкової палички (коліформи), патогенних мікроорганізмів, в тому числі сальмонел) вимогам нормативно-правових актів?

- чи відповідає каша молочна за органолептичними показниками вимогам нормативних документів?

- чи відповідає каша молочна за фізико-хімічними показниками (масовими частками вологи, жиру та білку) вимогам нормативних документів?

За результатами ідентифікації та дослідження встановлено:

- об'єктом дослідження є продукт дитячого харчування сухий на зерно-молочній основі, розфасований для роздрібної торгівлі – каша молочна гречана суха швидкорозчинна, ТМ «Milupa», компанії «Nutricia®», призначена для прикорму дітей з чотирьох місяців до одного року;

- маркування наявне на пачці в яку упаковано кашу молочну відповідає вимогам Закону України Про дитяче харчування [3], адже містить всі необхідні складові, а також забезпечує споживачу необхідну, доступну, достовірну та своєчасну інформацію про продукт згідно вимог ТР [4];

- об'єкт дослідження упакований у пачку, всередині якої розміщено герметично закритий пакет, маса нетто становить 230 г., отже пакування об'єкта дослідження відповідає встановленим вимогам [5; 6];

- об'єкт дослідження за мікробіологічними показниками відповідає вимогам СанПіН 42-123-4940-88 [7], адже не містить: суттєвої кількості бактерій групи мезофільні аеробні і факультативно анаеробні мікроорганізми (3000 КУО/г), які б могли завдати шкоду здоров'ю дитини (більше 50000 КУО/г); бактерій групи кишкової палички (коліформи), та патогенних мікроорганізмів (в тому числі сальмонел);

- за органолептичними показниками (зовнішнім виглядом, кольором, смаком і запахом) відповідає вимогам ГОСТ Р 52405-2005 [5];

- за фізико-хімічними показниками (масових часток вологи – 3,7 %, жиру – 11,5 %, білка – 15,1 %) відповідає вимогам ГОСТ Р 52405-2005 [5];

Таким чином, нами успішно реалізовано розроблену програму експертизи, адже отримано відповіді на сформульовані питання експертизи.

### **Перелік посилань**

1. Український ринок дитячого харчування: аспекти формування та проблеми розвитку асортименту та якості торгівлі ними в умовах ринку АПК [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.diplomus.in.ua/load/ukrajinskij\\_rinok\\_ditjachogo\\_kharchuvannja\\_aspekti\\_formuvannja\\_ta\\_problemi\\_rozvitku\\_asortimentu\\_ta\\_jakosti\\_torgivli\\_nimi\\_v\\_umovakh\\_rinku/91-1-0-13981](http://www.diplomus.in.ua/load/ukrajinskij_rinok_ditjachogo_kharchuvannja_aspekti_formuvannja_ta_problemi_rozvitku_asortimentu_ta_jakosti_torgivli_nimi_v_umovakh_rinku/91-1-0-13981). – Назва з екрана.

2. Норма харчування місячної дитини [Електронний ресурс] : Корисні знання. – Режим доступу : <http://vsi-vidpovidi.blogspot.com/>. – Назва з екрана.



3. Про дитяче харчування : Закон України № 142 редакція від 01.01.2016 [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Нормативно-правова база України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/142-16>. – Назва з екрана.

4. Про затвердження Технічного регламенту щодо правил маркування харчових продуктів : Наказ Держспоживстандарту України № 487 редакція від 20.07.2012 [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Нормативно-правова база України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0183-11>. – Назва з екрана.

5. Продукты детского питания сухие. Каши. Общие технические условия : ГОСТ Р 52405-2005. – [Чинний від 2007-01-01]. – М. : ИПК Издательство стандартов, 2005 – 11 с. – (Національний стандарт Російської Федерації). – [Довідковий].

6. Продукция молочная консервированная. Упаковка и маркировка : ГОСТ 23651-79. – [Чинний від 1980-01-01]. – М. : ИПК Издательство стандартов, 2009 – 8 с. – (Міждержавний стандарт).

7. Микробиологические нормативы и методы анализа продуктов детского, лечебного и диетического питания и их компонентов : СанПін № 42-123-4940-88 редакція від 21.12.1998 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://meganorm.ru/Data2/1/4293766/4293766307.htm> – Назва з екрана.

## **РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКСПЕРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ НОВОГО ВИНА «ЗАКАРПАТСЬКА МРІЯ»**

**Л. І. Решетило,**

доцент кафедри товарознавства і  
технологій виробництва харчових продуктів, к.т.н., доцент;

**І. В. Донцова,**

доцент кафедри товарознавства і  
технологій виробництва харчових продуктів, к.т.н., доцент  
Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

Розробка рецептур нових виноградних вин дозволяє не лише розширити їх асортимент, але й сформувані особливі споживні властивості. Однак розробці нових рецептур і технологій виготовлення приділяється недостатньо уваги, хоча виноградні вина є невід'ємною частиною раціону людини.

Нами було досліджено споживні властивості вина, яке виготовлено виноробами с. Бобовище Мукачівського району Закарпатської області. Вино «Закарпатська мрія» не одноразово займало призові місця на щорічному фестивалі «Червене вино».

Досліджуване столове напівсолодке рожеве вино виготовлене методом купажування 7 сортів винограду – Делавар білий, Ноа, Золотий Дон, Ркацителі, Португізер (Опорто), Зейбель та Ізабелла Банська. Дані сорти винограду –

раннього терміну дозрівання, але відрізняються забарвленням, вмістом цукру, кислотністю та іншими ампелографічними характеристиками (табл. 1). Під час купажування можна з легкістю виправити недоліки одного сорту винограду іншим, збільшити кількість поживних речовин, вміст вітамінів, вуглеводів, ароматичних, екстрактивних речовин [1].

Таблиця 1

**Вміст цукру та кислотність сортів винограду у складі нового вина**

Назва сорту	Вміст цукру, г/100 см <sup>3</sup>	Кислотність, г/100 см <sup>3</sup>
Делавар білий	18-19	6,5-8
Ноа	21-23	8-9
Золотий Дон	20-22	7-8
Ркацителі	17,5-19,0	7-9
Португізер (Опорто)	19-20	6-8
Зейбель	21-22	7,5-8,5
Ізабелла Банська	17-19	6-7

Процес виробництва столового напівсолодкого вина «Закарпатська мрія» відбувався за класичною схемою [2]. Для приготування купажу столового напівсолодкого рожевого вина використовували білі і червоні виноматеріали, у кількості, відповідно 80-90% і 20-10%.

У лабораторії кафедри товарознавства і технологій виробництва харчових продуктів Львівської комерційної академії проводилися дослідження якості вина «Закарпатська мрія».

Дегустаційна оцінка виноградного вина проводилася за десятибальною системою за такими показниками: прозорість, колір, букет, смак, типовість. Оцінка в балах кожного показника вина наступна:

- прозорість: вино кришталево чисте з блиском – 0,5;
- колір: повна відповідність виду і типу вина – 0,5;
- букет: дуже тонкий, добре розвинений букет, що властивий типу і віку вина – 3,0;
- смак: гармонійний тонкий смак, що відповідає виду і типу вина – 5,0;
- типовість: повна відповідність типу – 1,0.

Для дегустація вина було запрошено 14 дегустаторів. Зведені результати дегустаційної оцінки вина показали, що досліджуване вино отримало від 10 дегустаторів оцінку «відмінно», і від 4 дегустаторів – «добре».

Органолептичні показники виноградного вина «Закарпатська мрія» наведено у табл. 2.

Таблиця 2

**Органолептичні показники виноградного вина «Закарпатська мрія»**

Найменування показника	Характеристика
Прозорість	Вино кришталево чисте з блиском, прозоре
Колір	Рожевий, насичений з гранатовим відтінком
Букет	Букет добре розвинений, достатньо ніжний, яскраво виражений аромат винограду
Смак	Смак приємний, гармонійний, ніжний

Із фізико-хімічних показників визначалася масова концентрація титрованих кислот, в перерахунку на винну кислоту і значення цього показника склало 6,5 г/дм<sup>3</sup>, що відповідало вимогам нормативних документів [3].

Отже, розробка рецептури нового виноградного вина «Закарпатська мрія» дозволяє не лише розширити асортимент, але сформувані поліпшені споживні властивості такого натурального продукту.

**Перелік посилань**

1. Сорта винограда [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://vinograd.info/sorta/sorta-vinograda/>. – Назва з екрана.
2. Ковалевский К.А. Технология и техника виноделия / К.А. Ковалевский, Н.И. Ксенжук, Г. Ф. Слезко. – Киев : Фирма «ИНКОС», 2004. – 560 с.
3. ДСТУ 4806 – 2007. Вина. Загальні технічні умови. – Чинний від 2009-01-01. – К : Держстандарт України, 2008. – 20 с.

**ВПЛИВ ЗМІН, ЯКІ ВІДБУВАЮТЬСЯ В ЗАМОРОЖЕНІЙ РИБІ, НА ЇЇ ЯКІСТЬ**

**К. І. Решетник,**  
магістр;

**О. П. Юдічева,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доцент  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Під час заморожування, а також протягом зберігання, в рибі відбуваються складні зміни. Деякі з них не мають негативного впливу, а деякі спричиняють суттєве погіршення якості. Умовно виділяють три групи змін – біологічні, фізичні і хімічні [1].

Біологічні зміни. Якщо заморожування відбувається за низьких температур (– 25°C і нижче), то кількість мікроорганізмів на поверхні риби зменшується, оскільки під час порушення їх обміну речовин змінюються дифузійні властивості протоплазми і відбувається механічне руйнування бактерій кристалами льоду, який утворюється. За порівняно високих температур заморожування негативна дія холоду на мікроорганізми

призупиняється і мікробіальна засіяність риби буде більшою.

Фізичні зміни. Вода, яка міститься в рибі, під час заморожування переходить до кристалічного стану, внаслідок чого об'єм риби збільшується майже на 10%, що може призвести до руйнування сарколеми м'язових волокон і витікання (під час розморожування) м'язового соку. Під час швидкого заморожування утворюються дуже дрібні кристали, вони знаходяться там, де до цього була вода і тому, після дефростації, вихідна структура м'язового волокна майже повністю відновлюється. Цього не відбувається під час повільного заморожування, коли утворюються великі за розміром кристали і в самій клітині, і в міжклітинному просторі. Ці кристали частково руйнують структуру клітин і спричиняють втрату клітинного соку під час розморожування.

На структуру м'язової тканини впливає посмертний стан риби. Доведено, що в рибі, яку заморожували до настання залякання, кристали утворюються дрібні і численні. Риба, яку заморожували в стадії залякання, має більш великі кристали як у волокнах, так і між ними, що можна пояснити скороченням м'язових волокон і переходом частини зв'язаної води у вільний стан. Структурно-механічні зміни м'язової тканини під час заморожування риби знижують смакові і інші властивості.

Істотний вплив на якість мороженої риби має процес усихання, тобто втрата тканинами частини води. Відсоток усихання росте зі збільшенням часу дотикання риби до повітря під час заморожування і протягом зберігання. На величину втрат мають вплив хімічний склад, форма і розмір риби, характер пакування, умови зберігання. Прискорений процес усихання є причиною того, що м'язова тканина риби стає менш соковитою і більш рихлою. Усихання можна призупинити зниженням температури зберігання і підвищенням відносної вологості повітря.

Внаслідок заморожування помітно змінюється колір риби. Під час швидкого заморожування отримують рибу, яка має бліду поверхню з жовтуватим відтінком, а при повільному заморожуванні риба має темно-червоний колір.

Хімічні зміни. Ці зміни під час заморожування і протягом зберігання різко уповільнюються, але повністю не припиняються і мають дуже складний характер. Клітинний сік риби можна розглядати як слабкий розчин солей, головним чином кислого фосфорнокислого калію і білків, які являють собою колоїдну систему. Відомо, що колоїдні розчини під час заморожування ведуть себе дещо інакше, ніж чисті сольові розчини, які при цьому розділяються на воду і сіль, а під час розморожування – сіль знову рівномірно розподіляється в розчині. Колоїдні розчини білків не мають повної зворотності процесу після відтеплення. До заморожування білки протоплазми, не дивлячись на те, що їх молекули завдяки високій молекулярній масі спішають під силою своєї ваги до відділення від розчинника, все ж утримуються в розчині відштовхуваними силами частинок, заряджених однойменним зарядом. Під час вимерзання води концентрація солей у не вимороженій частині збільшується, і вона починає

діяти як електроліт, викликаючи перезарядження окремих частинок, що призводить до утворення осаду, тобто процес зворотності порушується.

Дослідженнями встановлено, що автоматичне розщеплення глікогену з переходом його в молочну кислоту і фосфаген (креатинофосфорну кислоту), а потім до креатину і фосфорної кислоти за відносно високих температур заморожування не припиняється і протікає дуже швидко. Максимальне утворення молочної кислоти відбувається за  $-2,5$ ,  $-3,7^{\circ}\text{C}$ , а креатину і фосфорної кислоти за  $-2,2$ ,  $-2,5^{\circ}\text{C}$ .

Встановлено, що розчинність міозину помітно змінюється залежно від посмертного стану риби, умов її заморожування і наступного зберігання. Зі зниженням температури розчинність міозину збільшується, досягаючи максимуму за  $-2$ ,  $-3^{\circ}\text{C}$ ; при наступному зниженні температури наростання розчинності різко знижується.

Більшість змін у тканинах риби з найбільшою швидкістю протікають за  $-2$ ,  $-3^{\circ}\text{C}$ , і тому цей інтервал потрібно проходити якнайшвидше.

Гідроліз і окислення жиру в процесі заморожування і під час зберігання гальмується лише за  $-18^{\circ}\text{C}$  і нижче.

#### **Перелік посилань**

1. Справочник товароведов продовольственных товаров [Текст] : В 2-х т. / Б. В. Андрест, И. Л. Волкинд, В. З. Гарнецков. – 2-е изд., перераб. – М. : Экономика, 1987 – Т.1. – 368 с.

### **ПРОБЛЕМИ ВМІСТУ ТРАНСІЗОМЕРІВ У ХАРЧОВИХ ЖИРАХ І ЖИРОВІСНИХ ПРОДУКТАХ**

**О. Я. Родак,**

доцент кафедри товароведства і технологій виробництва харчових продуктів, к.т.н., доцент;

**О. І. Гирка,**

доцент кафедри товароведства і технологій виробництва харчових продуктів, к.т.н., доцент;

**М. П. Бодак.,**

доцент кафедри товароведства і технологій виробництва харчових продуктів, к.т.н., доцент  
Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

Однією з найважливіших проблем безпечності харчових жирів і жировісних продуктів на сьогодні є вміст у них трансізомерів жирних кислот.

Трансжири – різновидність ненасичених жирів для яких характерною наявністю трансізомерів жирних кислот. Трансізомери отримують у процесі отвердіння рідких олій під час гідрогенізації (насичення воднем поліненасичених жирних кислот) [1].

Вплив трансізомерів жирних кислот (ТІЖК) на організм людини до кінця

не вивчено. Однак результати досліджень, проведені в США та інших країнах, свідчать про те, що вони можуть спровокувати деякі захворювання, зокрема серцево-судинні, онкологічні, діабет, порушення обміну речовин, зниження імунітету, зниження функцій чоловічого гормону тестостерону, порушення роботи деяких ферментів, підвищення рівня холестерину та ін. [2, 3].

Слід зазначити, що ВООЗ і практично усі розвинені країни світу давно усвідомили серйозність проблеми вмісту ТІЖК у харчових жирах та продуктах на їх основі. Так, ВООЗ, ще у 2003 році рекомендувала знизити рівень споживання трансізомерів до 1% загального рівня споживання жиркових продуктів. Ця організація зробила висновок, що не існує нижньої безпечної межі споживання трансізомерів, немає ніякого адекватного рівня їх денного споживання.

У країнах Європейського Союзу максимально допустимий рівень ТІЖК у жирах, які використовуються для виробництва харчових продуктів – 2%, а в жирах для населення – 1%. У багатьох країнах вміст трансізомерів вказують на спожитковій тарі [4].

В Україні загальних норм по вмісту трансізомерів жирних кислот у харчових продуктах на сьогодні немає. Схожі нормативи поступово намагаються впровадити по відношенню до окремих продуктів. Так, в маргаринах (ДСТУ 4465:2005), спредах, сумішах жиркових (ДСТУ 4445:2005), масова частка ТІЖК не повинна перевищувати 8%; в жирах для молочних продуктів (ДСТУ 4335:2004) – не більше 15%; у переетерифікованих жирах (за умови використання для їх виробництва саломасу гідрогенізованого) – не більше 10% (ДСТУ 4336:2004). В інших жиркових продуктах масова частка трансізомерів жирних кислот не нормується і залишається на розсуд виробника.

Водночас експерти ряду європейських країн звертають серйозну увагу на рівень трансізомерів у промислових маргаринах. Для виробництва маргаринової продукції, кулінарних, кондитерських жирів і спредів використовують, в основному, гідрогенізовані саломаси, які можуть містити, залежно від марки, від 35 до 65% трансізомерів жирних кислот. Таким чином, залежно від рецептури зазначених жирів, масова частка ТІЖК в готовій продукції може коливатись від 25 до 35% [5].

Вміст трансізомерів жирних кислот у жиркових продуктах можна мінімізувати, використовуючи для отримання жирової основи замість процесу гідрогенізації процес переетерифікації, для якого використовують тверді природні олії – пальмову, пальмоядрову, кокосову в суміші з рідкими оліями. Застосування вказаних технологічних процесів дає змогу отримати жирову основу, яка відповідає сучасним вимогам не лише за вмістом ТІЖК, а й за біологічною цінністю, відрізняється покращеними структурно-механічними характеристиками (пластичність, однорідність) [6].

Жири із суміші пальмової та кокосової олії практично не містять трансізомерів жирних кислот і можуть використовуватись у суміші із молочним жиром під час виробництва спредів. А ось ці ж жири в суміші з

гідрогенізованими рослинними жирами вже можуть містити від 16 до 26% ТІЖК. Існують також штучні аналоги молочного жиру, які містять 6-7% трансізомерів [7].

Таким чином, на законодавчому рівні необхідно внести поправки до чинного регламенту, який зобов'язує виробників харчових продуктів наносити маркування на спожиткову упаковку із зазначенням даних про вміст трансізомерів. Також слід скоротити обмеження вмісту ТІЖК в маргаринах і спредах з 8% до 1-2%, відповідно до норм ЄС. Для жирів, що йдуть на потреби кондитерської і хлібопекарської промисловості, в яких на сьогодні обмеження по вмісту ТІЖК взагалі відсутні, необхідно обов'язково внести ці норми.

#### **Перелік посилань**

1. Складчиков В. Основа сладкой жизни [Текст] / В. Складчиков // Мир Продуктов. – 2012. – № 9. – С. 12-15.
2. Борисова І. Болюча проблема – трансізомери [Текст] / І. Борисова // Продукты & Ингредиенты. – 2011. – № 3. – С. 48.
3. Кулакова С. Н. Трансизомеры жирных кислот в пищевых продуктах [Текст] / С. Н. Кулакова, Е. В. Викторова, М. М. Левачев // Кондитерское и хлебопекарное производство. – 2010. – № 7. – С. 36-39.
4. Коростелёв Н. И. Проблема. Трансизомеры и никель [Текст] / Н. И. Коростелёв // Масла и жиры. – 2010. – № 3–4. – С. 14–15.
5. Пономарев П. Потенциальная опасность. Пути снижения содержания трансизомеров жирных кислот в маргарине и жиросодержащих продуктах [Текст] / П. Пономарев, А. Родак // FOOD Technologies & Equipment. Пищевые технологии и оборудование. – № 11-12. – 2010. – С. 20-21.
6. Клименко Г. А. Маргарин под микроскопом : скажем трансизомерам «НЕТ» [Текст] / Г. А. Клименко, Т. Г. Сербул, С. С. Кулинич // Продукты & Ингредиенты. – 2012. – № 9. – С. 32-33.
7. Вкусный бутерброд с полезным спредом [Текст] // Мир Продуктов. – 2013. – № 2. – С. 32-35.

### **ІДЕНТИФІКАЦІЙНА ЕКСПЕРТИЗА КОНЬЯКІВ, ЩО НАДХОДЯТЬ НА ВНУТРІШНІЙ РИНОК УКРАЇНИ**

**О. Р. Сергєєва,**

доцент кафедри підприємництва, торгівлі  
та біржової діяльності, к.н.держ.упр., доцент  
Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля,  
Україна, м. Дніпропетровськ

Враховуючи популярність в Україні такого напою як коньяк, з метою здійснення ідентифікаційної експертизи відібрано 6 зразків коньяку ординарного, 5 зірок, зокрема: ТМ «Шустов» ТОВ «Одеський коньячний

завод»; ТМ «Гринвіч» ТОВ «Зелений гай»; ТМ «Шабо» ТОВ «Промисловоторговельна компанія Шабо»; ТМ «Таврія» ТОВ АПФ «Таврія»; ТМ «АрАрАт» ПрАТ «Єрванський коньячний завод»; ТМ «НОЙ» ПрАТ «Єрванський коньячний завод».

Ці коньяки відносяться до самого затребуваного середньоцінового сегмента ринку, користуються найбільшим попитом, а тому частіше піддаються фальсифікації.

Враховуючи, що усі 6 досліджуваних зразків коньяку об'ємом 0,5 л, визначено код за УКТ ЗЕД: 2208 20 12 00 – спиртові дистилати та спиртні напої, одержані шляхом перегонки виноградного вина або вичавок винограду у посудинах місткістю 2 л або менше – коньяк.

В основі класифікації за УКТЗЕД покладено поділ коньяку в залежності від об'єму пляшок. Але можна зазначити, що в УКТЗЕД немає єдиної та детальної класифікації коньяку на групи (ординарні; марочні; колекційні) та в залежності від віку витримки (кількість зірок), що не дозволяє надавати їм більш детальну характеристику та може призводити до помилкової класифікації при переміщенні цих товарів через митний кордон України.

На відміну від УКТЗЕД, в товарознавстві існує досить детальний поділ коньяків за різними класифікаційними характеристиками. Зокрема, залежно від тривалості і способів витримки коньячних спиртів коньяки поділяють на ординарні, марочні, колекційні; за напрямком використання – на коньяки, що реалізуються в пляшках і коньяки, що призначені для відвантаження з метою розливу на інших підприємствах або для переробних підприємств.

Здійснено експертизу якості коньяків. Усі досліджені зразки коньячних виробів за винятком зразка № 2 (ТМ «Гринвіч») за органолептичними показниками якості відповідають вимогам стандарту, що висуваються до ординарних коньяків, виготовлених зі спиртів середньої витримки до 5 років (загальний бал не нижче 8,4 бали).

Зразок № 2 (коньяк ординарний п'ять зірок «Грінвіч», виробник ТОВ «Зелений гай» с. Бузьке, Ніколаєвська обл.) отримав за результатами органолептичної оцінки загальний бал 7,6 – тому він не відповідає вимогам чинного ДСТУ. Визначено, що зазначений зразок характеризується наступною комбінацією органолептичних властивостей:

- колір надмірно насичений, з відтінками червоного;
- в букеті переважають ванільно-сивушно-карамельні тони. Таке поєднання ароматів не характерно для природно витриманих коньячних спиртів: ванільні тони зазвичай проявляються у зрілих коньячних спиртів, в яких сивушні тони вже слабо відчуються, і може пояснюватися штучної ароматизацією спирту ванільним цукром;
- різкувато, пекучий смак, характерний для молодих коньячних спиртів.



Така комбінація ознак може вказувати на фальсифікацію віку коньяку: молодий коньячний спирт безбарвний, тому для надання йому кольору міг бути використаний колер в підвищених кількостях. Саме присутністю колеру у великій кількості може пояснюватися поява карамельних тонів в букеті цього зразка і тонів гірко-горілого мигдалю в смаку.

Таким чином, для зразка № 2 органолептичними методами виявлено ознаки кваліметричної та асортиментної фальсифікації коньяку шляхом завищення його віку: за сукупністю органолептичних показників для його виробництва міг бути використаний молодий недозрілий коньячний спирт.

Експериментально доведено, що об'ємна частка етилового спирту у всіх відібраних для дослідження коньячних виробів відповідає вимогам ДСТУ 4700:2006.

Також визначено, що масова частка метилового спирту в перерахунку на безводний спирт усіх відібраних для дослідження зразків коньяків не перевищує 1 г / л, що відповідає вимогам стандарту;

Масова концентрація цукрів у перерахунку на інвертний у відібраних для дослідження коньячних виробів відповідає вимогам ДСТУ 4700:2006, спостерігаються лише невеликі відхилення від норми, що допускається вимогами чинного стандарту.

В результаті фізико-хімічних досліджень визначено, що для виготовлення усіх досліджених зразків коньяку був використаний коньячний спирт, а не ректифікований зерновий.

З результатів аналізу відносного вмісту в досліджених зразках коньячних виробів бузкового альдегіду і ваніліну – продуктів окислення екстрагованого лігніну дуба, можна зробити висновок, що вік коньяків відповідає заявленому. Винятком є зразок № 2 (коньяк ординарний п'ять зірочок «Грінвіч», виробник ТОВ «Зелений гай»), для виробництва якого був використаний молодий не витриманий коньячний спирт.

Визначено, що зразок № 2 (коньяк ординарний п'ять зірочок «Грінвіч», виробник ТОВ «Зелений гай» с. Бузьке, Ніколаєвська обл.) не відповідає вимогам чинного ДСТУ.

Результати визначення газохроматографічним методом вмісту летких компонентів і ароматичних альдегідів – бузкового і ваніліну, що дає підстави констатувати: вік коньяків відповідає заявленому. Винятком є зразок № 2 (коньяк ординарний п'ять зірок «Грінвіч», виробник ТОВ «Зелений гай»), для виробництва якого був використаний молодий не витриманий коньячний спирт. Відзначимо, цей результат узгоджується з результатами дослідження органолептичних показників якості зазначеного зразка коньяку.

## **СУЧАСНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ Й БЕЗПЕЧНОСТІ М'ЯСА І М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ**

**І. В. Сирохман,**

завідувач кафедри товарознавства продовольчих товарів, д.т.н., професор;

**М.-М. В. Калимон,**

студентка

Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

Актуальними питаннями раціонального й безпечного використання м'яса, субпродуктів та продуктів їх переробки можна вважати удосконалення експертних досліджень якості і безпечності м'яса з урахуванням умов утримання, відгодівлі тварин, особливостей транспортування, дозабійного утримання, забою й переробки. Новітні дослідження направлені на регулювання співвідношення м'язової і жирової тканин у яловичині ще до народження тварини на генному рівні, встановлення реакційної здатності м'язової і жирової тканин великої рогатої худоби, встановлення генетичних основ великої рогатої худоби із сильно розвиненою поперековою мускулатурою, отримання ніжного м'яса завдяки дозріванню сполучної тканини, надійне досягнення ніжності м'яса з допомогою ферментів.

Об'єктивний метод оцінки виходу яловичих туш і швидке сортування за якістю досягають із допомогою технології біоелектричного опору. Електричний опір, реагування, опір, маса туші в парному стані, товщина жирового прошарку між 12 і 13 ребрами, процентний вміст жиру в нирках, тазовій частині і серці, площа м'яза longissimus встановлені для 41 зразка туш м'ясної великої рогатої худоби. Результати показали, що ця технологія є точним засобом прогнозування складу яловичих туш [1].

Динаміка змін забарвлення свинини визначена спектроскопією у видимій області трьох видів свинини з поперекової частини туші: нормальної свинини, ексудативної і свинини з високим кінцевим значенням рН. Відмічено, що час старіння впливає на колір м'яса і тьмяніння кольору нормальної свинини. При цьому час старіння не впливав на спектри свинини з високим кінцевим рН. На основі результатів спектроскопічних досліджень можна виділити ексудативну свинину із загальної маси м'яса [2].

Запропоновані два рентгенівські прилади типу IX-GA 2475 (Японія), які забезпечують автоматичний контроль сторонніх предметів на транспортній стрічці з продуктивністю 160 шматків філе м'яса птиці/хв. Рентгенівські промені направляють на об'єкт контролю і, проходячи крізь нього, сприймаються фотодіодами. Залежно від рівня сприйнятого випромінювання виникають відповідні сигнали. Ці прилади також ідентифікують пошкоджені або дефектні частини продукції. Продукцію, яка не відповідає стандарту, відсортовують. Управління приладу здійснюють за допомогою сенсорного

екрану [3].

Розроблений метод аналізу з використанням газової хроматографії-мас-спектрометрії успішно використаний для визначення фталатів, які мігрували з пакувальної плівки у шинку. Визначали вміст наступних фталатів: диметилфталат, діетилфталат, дибутилфталат, бензилбутилфталат, бис(2-етилгексил)-фталат і ди-п-октилфталат з використанням дибутиладипату в якості внутрішнього стандарту. Попередній обробіток зразків включав екстракцію п-гексаном, випаровування розчинника і відновлення ацетонітрилом до і після твердофазної екстракції. Екстракцію і процедуру очищення проводили з картриджами, що містять дибутилбутиламінові групи, при цьому ефективність екстракції перевищувала 87,3%. Отримані калібрувальні криві носили лінійний характер з коефіцієнтами кореляції понад 0,99. Показана точність і відтворюваність цього методу для шести вивчених фталатів. Він був успішно використаний для вивчення міграції фталатів із пакувальних полівинілхлоридних плівок у шинку [4].

Визначений рівень залишкових кількостей кленбутиролу в м'язовій тканині свиней після терапії, яка стимулює ріст м'язів. Асиміляційна доза кленбутеролу (20 мг/кг маси тіла) перорально була згодована експериментальній групі тварин із 12-ти особин протягом 28 днів, контрольна група тварин без терапії включала 3 тварини. Максимальний рівень кленбутиролу в м'язах тварин виявлений у перший день після припинення терапії ( $4,40 \pm 0,37$  нг) і суттєво перевищував максимально допустиму межу вмісту кленбутиролу в 0,1 нг/г. Встановлено, що залишкова кількість кленбутиролу міститься в м'язах свиней – 7 діб після завершення терапії [5].

В числі методів, що базуються на взаємодії світла, флуоресцентна поляризація пропонує вибіркові засоби для характеристики організації біологічних тканин. Запропонована методика дослідження флуоресцентної поляризації м'язових тканин для отримання інформації про структуру і, зокрема, про структурні модифікації, зумовлені дозріванням м'яса. Розроблена теоретична модель флуоресцентної анізотропії, яка базується на геометричному розподілі і властивостях триптофану, основного флуорофора в м'язових тканинах. Експериментальні дані відповідають моделі, і підходящі параметри ( $C_1$ ,  $C_2$  і т.д.) відслідковуються в процесі дозрівання м'яса. Метод може показати зміну структури м'язової тканини в процесі дозрівання м'яса. Встановлено, що головні зміни проходять у структурних білках вздовж основної осі міофібрил і в середовищі триптофану в результаті фізико-хімічних і ферментативних процесів під час дозрівання м'яса [6].

Оцінена можливість використання флуоресценції як показника якості свинини шляхом встановлення впливу різних умов зберігання на спектральні флуоресцентні образи (збудження при 420 нм, емісія при 550-750 нм). Зберігання свинини з поздовжнього м'яза спини у поліетиленових мішках приводило до явного збільшення інтенсивності флуоресценції порфіринів

приблизно через 10 діб після забою. Модифіковане газове середовище (70% O<sub>2</sub>, 30% CO<sub>2</sub>) пригнічувало флуоресценцію протопорфєрину цинку і протопорфєрину IX у зв'язку з поглинанням на атомах кисню. Флуоресцентний аналіз порфєрину є потенційним методом, який здатен визначати зміни якості свинини і фіксувати час, що залишився до кінця терміну її придатності [7].

Розроблений гіперспектральний метод візуалізації для забезпечення швидкого, точного і об'єктивного визначення якості свинини. Гіперспектральні зображення знімали в ближчому інфрачервоному діапазоні від 900 до 1700 нм від 75 зразків свинини з повздовжнього м'язу спини в 3 класах якості. Спектри від кожного зразка отримані при шести довжинах хвиль, що дозволило фіксувати різницю свинини в розрізі класів, які виявлені по другій похідній спектра. Запропонований алгоритм зі створення класифікаційних карт дослідних зразків на основі оцінки зображення з аналізу головних компонентів [8].

Ферментний сенсор із використанням діаманоксидази із свинячої нирки у поєднанні з кисневим електродом був розроблений для визначення загальних амінів у сухих ферментованих ковбасах. Ферментні визначення базувались на вимірі спожитого кисню у платиновому електроді при – 600 мВ проти Ag/AgCl. Була встановлена добра кореляція даних, отриманих за допомогою ферментного сенсору, з даними, встановленими стандартним методом високоефективної рідинної хроматографії. Ферментний сенсор може служити надійним інструментом для виявлення присутності біогенних амінів у сухих ферментованих ковбасах і здійснення контролю якості в м'ясній промисловості [9].

Надійний і чутливий метод розроблений і успішно апробований для визначення деоксиніваленолу і токсину Т-2 у спинних м'язах свиней, свинячому жирі і в м'язах курятини. Основою методу стало поєднання високоефективної рідинної хроматографії і маспектрометрії. Межа виявлення деоксиніваленолу і токсину Т-2 була 0,02 мкг/кг і 0,007 мкг/кг, межа кількісного визначення цих сполук складала 0,07 мкг/кг і 0,02 мкг/кг відповідно. 66 зразків м'яса проаналізовані і деоксиніваленол виявлений у зразках свинячого сала спини, з концентрацією нижче 0,5 мкг/кг; токсин Т-2 виявлений у зразках спинного м'яза і м'язах курятини з концентрацією нижче 0,5 мкг/кг. Результати аналізу проб показали, що тільки сліди деоксиніваленолу і токсину Т-2 присутні в проаналізованих зразках [10].

Гетероциклічні аміни як потужні мутагени вважаються фактором ризику розвитку раку в людини. Вони можуть проявлятися в м'ясі, яке приготовлене за високої температури. Встановлено, що 3 види гетероциклічних амінів присутні у зразках: (2-аміно-1-метил-6-фенілімідазо [4,5-*b*]-піридин) (1,49-10,89 нг/г), (2-аміно-3,8-диметиллімідазо [4,5-*f*]-хіноксалін) (нижня межа не виявлена – 4,0 нг/г) і (2-аміно-3,4,8-триметил-імідазо [4,5-*f*]-хіноксалін) (нижня межа не виявлена – 3,57 нг/г). Тип і вміст гетероциклічних амінів у приготовлених

зразках м'яса сильно залежав від умов приготування. Загальний вміст гетероциклічних амінів у сильно просмаженому м'ясі в 3,5 раза вищий, ніж за середнього рівня смаження. Смажена свинина (13,91 нг/г) мала більш високий рівень вмісту гетероциклічних амінів, ніж смажена яловичина (8,92 нг/г) і смажена курка (7,00 нг/г). В обсмаженому беконі містилося найбільше гетероциклічних амінів (17,35 нг/г) [11].

Визначали вміст шкідливих речовин у різних субпродуктів. Найбільшу кількість діоксинів і поліхлорованих біфенілів містять проби печінки. Споживання до 2 порцій по 100 г на тиждень більшості з дослідних продуктів безпечно, оскільки кількість шкідливих речовин, що попадають при цьому в організм, не перевищує допустимих величин [12].

Отже, в дослідженнях якості й безпечності м'яса і м'ясних продуктів необхідно використовувати новітні розробки вітчизняних і зарубіжних вчених.

### **Перелік посилань**

1. Zollinger B. I., Farrow R. L., Lawrence T. E. Prediction of beef carcass salable yield and trimmable fat using bioelectrical impedance analysis // *Meat Sci.* – 2010, 84. – № 3. – P. 449-454.
2. Castro-Giráldez M., Fito P. J., Toldra F., Fito P. // *Int. J. Food Sci. and Technol.* – 2010. – 45, № 8. – P. 1710-1716.
3. Hubert P. Garantiert knochefreie Hähnchenfilets // *Fleischwirtschaft.* – 2011. – 91 № 4 – S. 69-70.
4. Gao Zhiyong, Wang Sui, Wei Danyi [et al] // *Meat Sci.* – 2010. – 84, № 3. – P. 484-490.
5. Pleadin Jelka, Vulis Ana, Persi Nina // *Meat Sci.* – 2010. – 86, № 4. – P. 733-737.
6. Clerjon Sylvie, Peyrin Frederic, Lepetit Jacques // *Meat Sci.* – 2011. – 88, № 1. – P. 28-35.
7. Effects of different storage conditions on quality related pophyrin fluorescence signatures of pork slices / Durek J., Bolling J. S., Knorr D., Schwagele F., [et. al.] // *Meat Sci.* – 2012. – 90, № 1. – P. 252-258.
8. Douglas Barbin, Gamal Elmasry, Da-Wen Sun, Paul Allen / Near-infrared hyperspectral imaging for grading and classification of pork // *Meat Sci.* – 2012. – 90, № 1. – P. 259-268.
9. Yernandez-Cazares Aleida S., Aristoy M-Concepcion, Toldra Fidel. // *J. Food Eng.* – 2011. – 106, № 2. – P. 166-169.
10. Zou Zhongyi, He Zhifei, Li Hongjun.[et al] // *Meat Sci* – 2012. – 90, № 3. – P. 613-617.
11. Puangsombat Kanithaporn, Houser Terry A., Hunt Melvin C. [et.al.] // *Meat Sci.* – 2012. – 90, № 3. – P. 739-746.
12. Fernandes Alwyn, Mortimer David, Rose Martin [et al]. Dioxins (PCDD/Gs) and PCBs in offal: Occurrence and dietary exposure // *Chemosphere.* – 2010, 81. – № 4. – P. 536-540.

## **ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ЯКОСТІ МАРМЕЛАДУ**

**Л. Р. Стецюк,**

студент;

**Х. І. Ковальчук,**

старший викладач кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н.

Львівський інститут економіки і туризму, Україна, м. Львів

Мармелад – цукровий кондитерський виріб драглистої структури, отриманий уварюванням фруктово-ягідного пюре або водного розчину агару, карагінану, пектину чи желатину з цукром, глазуrowаний або неглазуrowаний, який постачають споживачу. Він виготовляється з пектину і агару. Пектин – чудова речовина, він знижує холестерин в крові, покращує роботу шлунково-кишкового тракту, виводить токсини і радіонукліди. Агар-агар або просто агар – натуральна желуюча речовина, що отримується з водоростей.

Таким чином, мармелад відноситься мало не до лікувальних продуктів: його видають на шкідливих виробництвах, беруть з собою в походи, прописують після важких хвороб. Поверхню мармеладу посипають цукром для оберігання від намокання [1].

Фруктово-ягідний мармелад виготовляють на основі желувального фруктово-ягідного пюре з додаванням або без додавання інших добавок відповідно до рецептури, желейний - на основі драглеутворювачів з додаванням або без додавання інших добавок відповідно до рецептури.

Желейно-фруктовий мармелад готується на основі драгле утворювачів в поєднанні з желувальним фруктово-ягідним пюре з додаванням або без додавання інших добавок відповідно до рецептури.

Фруктово-ягідний мармелад з урахуванням способу формування і складу поділяють на шаровий (Білоруський, Вишневий сад, Мандариновий, Полуничний, Смородиновий, Фруктово-ягідний), формовий (Ароматний, Літній сад, Чорничка, Яблучний, Яблучний у шоколаді) і пат (Кольоровий горошок, Сливовий, Ягідний, Яблучний).

Для виготовлення мармеладу використовують такі основні види сировини: цукор-пісок, кислота лимонна, глюкоза, яєчний білок, шоколадна глазур, кондитерська глазур, пюре плодове і ягідне, драглеутворювачі, патока крохмальна, підварки, модифікований крохмаль, лактат натрію, ксиліт, сорбіт.

Мармелад виготовляють: неглазуrowаний; поглазуrowаний; частково поглазуrowаний [2].

Виробництво фруктово-ягідних кондитерських виробів з кожним роком поширюється, а попит споживачів змінюється. З метою вдосконалення виробництва і покращення збереженості фруктово-ягідних кондитерських виробів, пропонується цілеспрямовано коректувати хімічний склад продуктів і підвищувати в них вміст таких біологічно активних речовин як вітаміни,

мінеральні елементи, пектини, що затримують надходження шкідливих речовин до організму людини, захищають від них окремі системи, підвищують загальну резистентність організму.

Об'єктом наших досліджень є вивчення споживних властивостей та якості мармеладу. Для проведення досліджень обрано п'ять зразків желейного мармеладу: «Апельсинові та лимонні дольки» (ПАТ «Київська кондитерська фабрика «Рошен»» (зразок № 1), «Веселі звірята» (ТОВ «Кондитерська фабрика «Солодкий світ»» (зразок № 2), «Апельсинові та лимонні часточки» (ПАТ «Продовольча компанія Ясен»» (зразок № 3), «Цитрусовий фрешик» (АВК ТВТ «Рівненська кондитерська фабрика»» (зразок № 4), «Фруктові дольки» (ТОВ «Кондитерська фабрика «Солодкий світ»» (зразок № 5).


Перед проведенням товарознавчої експертизи проводять перевірку цілісності упаковки та правильності нанесення маркувальних знаків. На кожній пакувальній одиниці (коробках, пакетах) мармеладу повинно бути маркування українською мовою, яке містить: назву мармеладу (інших фруктово-ягідних кондитерських виробів); назву підприємства-виробника, його адресу, товарний знак (за наявності) і місце виготовлення; масу нетто; склад мармеладу із зазначенням харчових добавок, барвників та інших хімічних речовин або сполук, використаних у процесі виготовлення; дату вироблення; строк придатності до споживання, або дату закінчення строку придатності до споживання; інформаційні дані про харчову (білки, жири та вуглеводи) і енергетичну цінність продукту 100 г мармеладу; умови зберігання; штрихове кодування; позначення стандарту.





Для проведення органолептичної та фізико-хімічної оцінки якості фруктово-ягідних кондитерських виробів проводиться відбір проб [3, 4].

Результати товарознавчої експертизи якості желейного мармеладу за органолептичними показниками обраних зразків відображено в табл. 1.

Таблиця 1

**Результати проведення органолептичної оцінки**

Досліджувані зразки	Поверхня	Форма	Консистенція	Смак, запах і колір	Відповідність стандарту
Зразок №1 	обсипана цукром, з грубою кристалічною скоринкою, мокра, липка	правильна, чіткий контур, товщина шматочків рівномірна	Драгле подібна, пружна	смак – характерний для даного мармеладу; запах – характерний даним ароматизаторам: лимонний і апельсиновий; колір – рівномірний, незначна насиченість фарби, без помутнінь, без укралень	Не відповідає

Досліджувані зразки	Поверхня	Форма	Консистенція	Смак, запах і колір	Відповідність стандарту
Зразок №2 	обсипана цукром, з тонкокристалічною скоринкою, не липка,	правильна, без деформації ширина шматочків рівномірна	драгале-подібна, щільна	смак – характерний даному виду мармеладу, з приємною присмаком; запах – відчувається запах фарбників; колір – рівномірний, без помутнінь;	Відповідає
Зразок №3 	обсипана цукром, з кристалічною скоринкою	правильна, чіткий контур, товщина шматочків рівномірна	драгале-подібна, щільна	смак – яскраво виражений смак лимонний та апельсиновий, з приємною кислинкою; запах – характерний ароматизаторам, без сторонніх запахів; колір – рівномірний, без укрплень	Відповідає
Зразок №4 	обсипана цукром, з кристалічною скоринкою, не липка	правильна, без деформації	драгале-подібна, зтяжна	смак – відповідає найменуванню, приємний, не нудотний запах – характерний ароматизаторам; колір – рівномірний, без укрплень	Відповідає
Зразок №5 	обсипана цукром, з кристалічною скоринкою, виділення вологи немає	поодинокі вироби неправильної форми	драгале-подібна	смак – відповідає даному мармеладу, запах – без стороннього; колір – характерний для ароматизаторів	Відповідає

Найкращим зразком виявився мармелад № 3 ТМ «Повна Чаша» виробництва ПАТ «Продовольча компанія Ясен», який відрізнявся виразним смаком та привабливою зовнішністю, правильною формою, чіткими краями, драгалеподібною консистенцією.

Мармеладу «Апельсинові та лимонні дольки» ПАТ «Київська кондитерська фабрика «Рошен» характерна мокра, липка поверхня, занадто зацукрена поверхня та ненасичений аромат.

Відповідність фізико-хімічних показників нормам стандарту значно впливає на збереженість і якість продукції. Порівнюючи отримані дані з вимогами стандарту відзначимо дотримання норм у досліджуваних зразках



(табл. 2). Найвищий вміст кислотності в мармеладі Зразок № 3 ТМ «Повна Чаша», а найменший вміст – Зразок № 5 Мармелад «Фруктові дольки» ТОВ «Кондитерська фабрика «Солодкий світ». Вимоги стандарту дотримані в усіх зразках желейного мармеладу. Як бачимо, з таблиці, масова доля золи всіх досліджуваних зразків відповідає вимогам стандарту та не перевищує 0,05.

Таблиця 2

**Фізико-хімічні показники мармеладу желейного**

Назва показника	Найменування зразків				
	«Апельсинові та лимонні дольки» (ПАТ «Київська кондитерська фабрика «Рошен»)	«Веселі звірята» (ТОВ «Кондитерська фабрика «Солодкий світ»)	«Апельсинові та лимонні часточки» (ПАТ «Продовольча компанія Ясен»)	«Цитрусовий фрешик» (АВК ТБТ «Рівненська кондитерська фабрика»)	«Фруктові дольки» (ТОВ «Кондитерська фабрика «Солодкий світ»)
Масова частка вологи, %	24,0	16,4	20,0	22,6	20,0
Кислотність, °	14,0	9,6	12,4	8,0	8,6
Масова доля золи, нерозчинної в розчині соляної кислоти, %	0,01	0,03	0,01	0,03	0,05
Масова частка редукуючих речовин, %	6,4	15,0	12,6	7,84	17,0

Якщо вміст редукуючих речовин перевищує норми стандарту, то, при зберіганні мармеладу змінюватиметься зовнішній вигляд, тобто форма стає розпливчастою. У такому випадку відбувається процес виділення вологи.

Найвищий вміст редукуючих речовин виявлено в мармеладі «Фруктові дольки» – 17 %, «Веселі звірята» – 15 %, а найменше в мармеладі «Апельсинові та лимонні дольки «Рошен» – 6,4 %, що відповідає вимогам нормативних документів.

Отже, усі зразки мармеладу, крім зразка мармеладу «Апельсинові та лимонні дольки» (ПАТ «Київська кондитерська фабрика «Рошен») можна допустити у реалізацію в роздрібній торговельній мережі.

**Перелік посилань**

1. Самойлов Р. В. Товарознавство і експертиза споживчих товарів : Монографія / Р. В. Самойлов. – М. : ІНФРА-М, 2001. – 544 с.

2. Товарознавство кондитерських виробів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://gendocs.ru/v297>. – Назва з екрана.

3. Мармелад. Загальні технічні умови: ДСТУ 4333:2004. – [Чинний від 2005-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 19 с. – (Національний стандарт України).

4. Вироби кондитерські. Правила приймання, методи відбору та підготовки проб: ДСТУ 4619:2006. – [Чинний від 2007-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. – 10 с. – (Національний стандарт України).

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ УРОВНЯ КАЧЕСТВА РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ**

**Е. Б. Суконкина,**

старший преподаватель кафедры товароведения;

**А. В. Бутенко,**

студентка

Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», Беларусь, г. Гомель

С учетом того, что требования к качеству и безопасности продовольственных товаров, в т.ч. и растительных масел постоянно возрастают, этой проблеме следует уделять постоянное внимание.

Целью настоящего исследования явилась разработка методологических подходов к определению уровня качества растительных масел. Методика расчета уровня качества состоит из следующих основных этапов: разработка эталонной балльной шкалы, ранжирование показателей качества, балльная оценка качества экспертным методом, определение комплексных показателей качества и расчет уровня качества образцов [1].

При определении уровня качества представляется особенно важным правильный выбор и оценка параметров потребительских свойств. Наиболее оптимальной является оценка на основе балльных шкал. Известны 5-, 7-, 9-, 10-, 20-, 30- и 100 балльные шкалы сенсорного анализа пищевых продуктов. Лучшей шкалой по заключению пищевой комиссии СЭВ считается 5-ти балльная шкала. Разработанная эталонная 5-ти балльная шкала оценки качества растительных масел, представлена в таблице 1. При построении балльной шкалы были учтены такие показатели качества как прозрачность, вкус и запах, упаковка и маркировка. Для рапсового масла целесообразно также включение показателя качества «цвет». Баллом 5 обозначается отличное качество, баллом 4 – хорошее, баллом 3 – удовлетворительное, баллом 2 – неудовлетворительное.

Определение уровня качества осуществляется после предварительного ранжирования показателей качества. На этом этапе необходимо создание группы из 5-7 экспертов. Каждый эксперт приписывает показателям качества

номера натурального ряда в порядке убывания значимости показателей. Расчет коэффициентов весомостей производится путем деления суммы рангов по каждому показателю на общую сумму рангов по всем показателям. Экспертная оценка качества растительных масел производится каждым из экспертов с использованием разработанной эталонной балльной шкалы по зашифрованным образцам. По результатам экспертной оценки выводятся средние баллы с учетом коэффициентов весомостей, для чего средний балл умножается на коэффициент весомости. Комплексный показатель качества представляет собой сумму произведений оценок по единичным показателям качества растительных масел. При математическо-статистической обработке полученных результатов по каждому показателю качества необходимо вычислять дисперсию и стандартное отклонение, являющиеся показателями однозначности мнений экспертов.

Таблица 1

**Эталонная 5-ти балльная оценочная шкала качества растительного рафинированного дезодорированного масла**

Показатели	Характеристика	Оценка в баллах
Прозрачность	Прозрачное, без осадка	5
	Прозрачное, без осадка, с легкой опалесценцией	4
	Удовлетворительно прозрачное	3
	Осадок, мутность	2
Вкус и запах	Вкус и запах обезличенного масла, без посторонних привкусов и запахов	5
	Без запаха, вкус со слабоспецифичным оттенком, без посторонних привкусов и запахов	4
	Без запаха, вкус с более выраженным специфичным вкусом	3
	Посторонние привкусы и запахи (прогорклый, олеистый и т.п.)	2
Упаковка и маркировка	Оригинальное, яркое оформление упаковки, маркировка соответствует требованиям ТНПА	5
	Достаточно привлекательное оформление упаковки, маркировка соответствует требованиям ТНПА	4
	Удовлетворительный дизайн упаковки, маркировка соответствует требованиям ТНПА	3
	Упаковка повреждена, маркировка неполная или нечитаемая	2

Уровень качества представляет собой относительную величину, характеризующую качество продукции, основанную на сравнении совокупности показателей ее качества с соответствующей совокупностью базовых показателей. Уровень качества ( $Y_k$ ) можно определить по формуле (1) [2]:

$$Y_k = q/q_6, \quad (1)$$

где  $q$ ,  $q_6$  – численные значения показателя качества оцениваемого и базового образца.

В качества базового образца принимается растительное масло, пользующийся наиболее высоким спросом на данном рынке, или «идеальный» образец, комплексный показатель качества которого равен 5. Вывод об уровне качества растительных масел можно сделать на основании шкалы оценки уровня качества товаров [2]:

- 0,99 и выше – очень высокое качество;
- 0,98-0,95 – отличное качество;
- 0,94-0,80 – хорошее качество;
- 0,79-0,60 – удовлетворительное качество;
- 0,59 и ниже – низкое качество.

В качестве объектов исследования выбраны образцы подсолнечного рафинированного дезодорированного масла белорусского, российского и украинского производства. Выбор данного вида растительного масла обусловлен результатами предварительного анкетирования потребителей. В частности было установлено, что 43 % потребителей предпочитают именно данный вид масла. Результаты определения уровня качества исследуемых образцов по вышеуказанной методике представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Уровень качества подсолнечного рафинированного  
дезодорированного растительного масла**

Товарный знак	Страна-производитель	Уровень качества	Характеристика	Рейтинг
Кулинар	Украина	0,98	отличное	3
Конаковское	Россия	0,99	очень высокое	2
Линола	Россия	0,94	хорошее	5
Бобруйское	Беларусь	0,97	отличное	4
Шалом	Беларусь	1,00	очень высокое	1

Установлено, что очень высокий уровень качества имеет масло белорусского производства (товарный знак «Шалом») и российского производства (товарный знак «Конаковское»), образцы товарных знаков «Кулинар» (Украина) и «Бобруйское» (Беларусь) – отличное качество, масло товарного знака «Линола» – хорошее качество. На снижение значения показателя уровня качества повлиял в основном дизайн упаковки и наличие слабоспецифичного вкуса, что допускается по ТНПА, но является нежелательным для дезодорированных масел.

Таким образом, результаты проведенных исследований позволяют сформулировать следующие основные рекомендации и выводы:

- разработанная методика определения уровня качества рафинированных дезодорированных растительных рекомендована к практическому применению;
- на основе определения уровня качества можно оптимизировать ассортимент в организациях розничной торговли в сторону закупки масла, обладающего более высоким уровнем качества;

- методика определения уровня качества позволяет установить показатели качества, требующие улучшения, установить рейтинг товарного знака на рынке, что полезно для производителей растительных масел.

#### **Перечень ссылок**

1. Рощина Е. В. Товарная экспертиза (в отрасли). Продовольственные товары : курс лекций для студентов специальности 1-25 01 09 «Товароведение и экспертиза товаров» / Е. В. Рощина, Д. П. Лисовская. – Гомель: учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2011. – 172 с.

2. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: пособие по выполнению курсовых и дипломных работ для студентов экономических специальностей высших учебных заведений / [Д. П. Лисовская, Л. А. Галун и др.]; под общ. ред. Д. П. Лисовской. – Гомель: ЦНТУ «Развитие», 2004. – 113 с.

### **ЗАСІБ ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

**Н. С. Тарасова,**  
магістр

Державний заклад «Луганський національний університет  
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Старобільськ

Для українського ринку сектор продуктів спеціального призначення досить новий, але швидко набирає темпів, тому виникає об'єктивна необхідність у створенні механізмів, які б регулювали цей, багато в чому, стихійний ринок.

Метою роботи є аналіз стану захисту прав споживачів при реалізації безалкогольних напоїв спеціального призначення.

Захист прав споживачів в Україні регулюється Законом України «Про захист прав споживачів».

Згідно закону споживач під час придбання, замовлення або використання продукції для задоволення своїх особистих потреб має наступні права: захист своїх прав державою; належну якість продукції та обслуговування; безпечності продукції; необхідну, доступну, достовірну та своєчасну інформацію про продукцію, її кількість, якість, асортимент, а також про її виробника (виконавця, продавця); відшкодування шкоди (збитків), завданих дефектною чи фальсифікованою продукцією або продукцією неналежної якості.

Нажаль, на сьогодні існують випадки порушення прав споживачів при реалізації товарів. Так, під час продажу продуктів спеціального призначення поширеними є наступні порушення прав споживачів: відсутність документів, що підтверджують їх якість та безпечність; закінчення терміну придатності; невідповідність вимогами нормативних документів; порушення умов

зберігання та умов продажу продукції; відсутність доступної, достовірної інформації та ін.

Працівники торгівлі повинні надавати повну, своєчасну та достовірну інформацію про товар до придбання його споживачем. Продукти спеціального призначення підлягають обов'язковій державній реєстрації. Державний контроль за якістю та безпечністю під час реєстрації було покладено з 1999 року на Національне агентство з контролю за якістю та безпечністю харчових продуктів.

На сьогоднішній день усі функції, що пов'язані із реєстрацією продуктів спеціального призначення, включаючи видачу Свідоцтва про державну реєстрацію, відповідно до Положення, здійснюється Міністерством охорони здоров'я. Порушуються права споживачів щодо надання консультантами – продавцями повної, достовірної та своєчасної інформації, а саме: про порядок прийняття претензії; гарантійні зобов'язання та інші послуги. Для того, щоб попередити порушення прав споживачів під час реалізації продуктів спеціального призначення необхідно проводити систематичні перевірки підприємств, що реалізують ці товари, вилучати з обігу небезпечні та неякісні товари. Також, необхідно створювати умови для здобуття споживачами потрібних знань з питань реалізації їх прав.

Маркування продукції будь-якого виробника згідно із вимогами статті 38 Закону України «Про безпечність та якість харчових продуктів» повинно містити наступну інформацію на кожній одиниці споживчої упаковки на тарі або на етикетці: торгівельний знак та найменування підприємства виробника, його адресу: країна, місто, вулицю та контактний телефон або факс; найменування продукції; інформаційні дані щодо складу продукції, харчової та енергетичної цінності; маса нетто, г; дата виготовлення; гарантійний строк придатності та умови зберігання; позначення нормативного документа України; штрихове кодування EAN. Для напоїв спеціального призначення особливу увагу потрібно звернути на склад напою. При виникненні будь-яких сумнівів краще звернутися до джерел додаткової інформації, а також ознайомитися з документами, що підтверджують якість даних напоїв. Не варто, наприклад, вживати напої для спортсменів з метою схуднення, вони можуть дати протилежний ефект. Бажано скоротити надходження кофеїну та алкоголю з інших джерел харчування.

## **ШЛЯХИ ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ І РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ЦУКЕРОК**

**Х. С. Фегир,**

магістр;

**І. В. Сирохман,**

завідувач кафедри товарознавства продовольчих товарів, д.т.н., професор  
Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

З метою поліпшення споживних властивостей кондитерських виробів, у тому числі цукерок, проводяться дослідження харчової і біологічної цінності різних видів олій.

Представлені дані про жирнокислотний склад різних жирів, в фракційному складі токоферолів і інших характеристиках рослинних олій. Встановлена доцільність використанні лляної олії «ВНИИМК» для збагачення жирових сумішей при виробництві жировмісних цукеркових мас, у тому числі і пралінових. Використання лляної олії у виробництві кондитерських виробів дозволить підвищити їх харчову цінність і функціональну направленість [1].

Заслугує на увагу порівняння складу жирних кислот і деяких властивостей пальмової, лляної олії ВНИИМК і лляної олії «Вологодська». Використання рослинної олії і білкових препаратів, отриманих із макухи, у виробництві борошняних кондитерських виробів дозволяє підвищити їх харчову цінність і функціональну направленість. Встановлено, що композиційні суміші жирових основ пралінових мас мають збалансований амінокислотний склад [2].

Запропоновано використання лецитину у виробництві помадних цукерок, оскільки під час зберігання проходить ріст кристалів. Використання лецитину сповільнює їх ріст, що зменшує висихання помадних цукерок. Лецитин, як поверхнево активна речовина, здатний до утворення захисних плівок на поверхні кристалів і сповільнює їх ріст, внаслідок чого знижується черствіння помадної маси в процесі зберігання. З урахуванням порогу смаку виявлене раціональне дозування лецитину – 1,0%, завдяки якому висихання помади сповільнюється у два рази [3].

З метою раціонального використання конопляного борошна запропоновано поєднання його з екструдованим рисом. Екструдовані батончики готували із суміші рисового борошна і знежиреного або не знежиреного конопляного борошна. Екструдати з конопляного борошна характеризувались меншою водопоглинальною здатністю, містили більше фенольних сполук і флавоноїдів та володіли більш високою здатністю зв'язувати вільні радикали [4].

В числі нетрадиційної сировини запропоновані продукти переробки квасолі, які вважають цінним джерелом білка [5].

Запропонована начинка «Праліне-Крокант», яку може використати кондитерське підприємство для виготовлення конкурентоздатних виробів

преміям-класу без значних затрат ручної праці [6].

Науково обґрунтований вибір інгредієнтів для створення желейних цукерок функціонального призначення: пектин марки Unipectin PG DS; концентрований водний екстракт кропиви дводомної. Вивчено вплив рецептурних інгредієнтів і режимних параметрів на реологічні властивості джерельних напівфабрикатів. Підтверджена здатність концентрованого водного екстракту кропиви збільшити молекулярну масу пектину. Встановлено рецептурне співвідношення пектину, лимонної кислоти і екстракту кропиви (% мас.): 1,98:1,72:4,43, що дозволяє отримати желейні драглі відповідної міцності – 40 кПа. Теоретично обґрунтовано і експериментально підтверджено прояву синергізму при взаємодії пектину екстракту кропиви і аскорбінової кислоти у складі желейних цукерок [7].

На основі виконаних експериментів автори стверджують, що використання нових технологій формування шоколадних оболонок з використанням інтенсивного охолодження невеликого об'єму, що примикає до внутрішньої оболонки цукерок, дозволяє практично повністю зберегти всі позитивні споживні властивості, характерні правильно темперованому шоколаду. Зокрема, вони зв'язані з попередженням протягом досить тривалого часу появи жирового посивіння, втрати механічної міцності оболонок цукерок за рахунок їх розм'якшення в результаті міграції жирів із начинки і, відповідно, збереженню їх високих смакових та інших споживчих характеристик протягом всього періоду їх зберігання [8].

Оригінальні дослідження виконані з підготовкою мигдального тіста. Дослідне тісто складалось з мигдалю і пшениці у відношенні 1:2,5 за сухими речовинами, його піддавали екструзії за температури від 69,77 до 120,23°C, вологості тіста – 26,64-33,36%, з частотою обертання шнеків – 13,85-38,50 градс<sup>-1</sup>. Було встановлено, що на втрату олії впливає температура екструдату. Найгірша структура тіста була за температури нижче 100°C. Найкращий показник пористості тіста відзначався за температури 120°C [9].

Розроблений спосіб виготовлення збивних комбінованих цукерок, що передбачає приготування яблучно-гарбузової желатинової суміші. Для цього змішують желатин з яблучним і гарбузовим пюре, витримують протягом однієї години за температури (20-25)°C. Потім готують фруктозний сироп із фруктози і води у співвідношенні 10:1. Уварюють отриманий сироп змішують з набряклою сумішшю, потім додають лимонну кислоту ароматизатор, збивають суміш протягом однієї двох хвилин до отримання пишної маси. Завдяки цьому отримують вироби належної харчової цінності збільш тривалим терміном зберігання [10].

Значна увага приділяється дослідженою властивостям напівфабрикатів. На основі результатів досліджень дисперсності шоколадних і кондитерських напівфабрикатів за допомогою різних приладів і методів визначення подрібнення встановлено, що метод лазерної дифракції має ряд переваг перед іншими способами визначення гранулометричного складу.

Значна увага приділяється якості і безпечності кондитерських виробів,



тому особливо важливо оцінювати високоцінні шоколадні цукерки. Наявність поліциклічних ароматичних вуглеводнів може зумовлювати ризик для здоров'я споживачів різних харчових продуктів. Запропонований метод високоефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ) у поєднанні з газовою хроматографією мас-спектрометрією (ГХ-МС) для швидкого і точного кількісного їх визначення у шоколадних цукерках. Аналіз 20 проб шоколадних цукерок показав, що середній вміст бензпірену в них складає  $1,62 \text{ нг/г}^{-1}$  [11].

#### Перелік посилань

1. Красина И. Б. Льняное масло – функциональный ингредиент в производстве пралине / И. Б. Красина, Н. А. Тарасенко, В. В. Зоря, П. С. Красин [и др.] // Конд. и хлебопек. производство. – 2012. – № 1. – С. 28-29.
2. Зоря В. В. Льняное масло перспективный источник ПНЖК при производстве кондитерских изделий / В. В. Зоря, И. Б. Красина, Ц. Д. Саркисян / Инновационные направление в пищевых технологиях : Материали 5 Междунар.науч.-практ. конф. – Пятигорск, 2012. – С. 167-170.
3. Минеева Л. А. Использование лецитина в производстве помадных конфет // 10 Международная конференция молодых ученых «Пищевые технологии и биотехнологии». – Казань. – 2009. – С. 146
4. Влияние добавления конопляного муки на физико-химические и качество энергетических батончиков с экструдированного риса. / Norajit Krittika, GuBon0Jae, Gi-Yeung [etal] // FoodChem. – 2011. – 129. – № 4. – Р. 1919 – 1925.
5. Кузнецова Л. С. Новые нетрадиционные виды сырья для кондитерской промышленности / Л. С. Кузнецова, М. Ю. Сиданова // Кондитерское и хлебопекарное производство. – 2010. – № 9. – С. 8-10.
6. «Пралине Крокант» – находка для кондитера. // Кондитерское и хлебопекарное производство. – 2010. – № 9. – С. 11.
7. Леонов Д. В. Разработка рецептур и совершенствование технологии жележных конфет функционального назначения. Автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд.тех.наук. – Воронеж. – 2012, 17 с.
8. Штерман С. В. Теплофизические характеристики шоколадных оболочек конфет типа «Ассорти» / С. В. Штерман, В. С. Штерман, И. А. Кондакова [и др.] // Кондитерское и хлебопекарное производство. – 2011. – № 8. – С. 10-31.
9. Исследование миндального теста / DePilli Teresa, Carbone Barbara F., Derossi Antojnio. [etal] // J. FoodSci. and Technol. – 2008. – 43. – № 3. – Р. 430-439.
10. Линовская Н. В. Определяем степень измельчения и гранулометрический состав шоколадных и кондитерских полуфабрикатов методом лазерной дифракции / Н. В. Линовская, Л. И. Рысеев, К. С. Алтунджи // Кондитерское и хлебопекарное производство. – 2010. – № 4. – С. 18-19.
11. Оптимизация и оценка метода экстракции для анализа полициклических ароматических углеводородов в шоколадных конфетах / Kumari R., Chaturvedi P., Ansari N. G., Marthy R. S. [etal] // FoodSci. – 2012. – № 1. – Р. T34 – T40.

## **ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ТОМАТОПРОДУКТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИЕЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**О. И. Федорович,**  
магистрант;

**И. Ю. Ухарцева,**

доцент кафедры товароведения, к.т.н., доцент

Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет  
потребительской кооперации», Республика Беларусь, г. Гомель

Концентрированные томатопродукты занимают одно из ведущих мест в ассортименте плодоовощных консервов. Наибольшей популярностью на рынке продуктов питания пользуются кетчупы. На отечественном рынке присутствуют кетчупы разных товарных знаков, активно поддерживающихся маркетинговыми мероприятиями своих производителей. Однако на выбор покупателя не всегда влияет известность товарного знака, поскольку потребитель выбирает по качеству и цене. В связи с этим представляло интерес исследование качества и конкурентоспособности кетчупов, реализуемых в розничной торговой сети Беларуси, в том числе и потребительской кооперацией.

Для экспертной оценки качества и конкурентоспособности были отобраны кетчупы разных изготовителей, реализуемые Лельчицким райпо Гомельского ОПС. Экспертную оценку качества была проведена дегустационной комиссией с использованием метода балльной оценки. В качестве оценочной шкалы была разработана пятибалльная шкала. При разработке шкалы использовали такие показатели качества кетчупов, как «внешний вид», «консистенция», «вкус и запах» и «упаковка и маркировка». За базовый принимали условный образец, обладающий наилучшими характеристиками показателей качества.

Вывод об уровне качества кетчупов и их конкурентоспособности был сделан на основании шкалы градации:

0,99 и выше – очень высокое качество и уровень конкурентоспособности продукции;

0,98-0,95 – отличное качество и высокий уровень конкурентоспособности;

0,94-0,80 – хорошее качество и конкурентоспособность;

0,79-0,60 – удовлетворительное качество конкурентоспособность;

0,59 и ниже – низкое качество и конкурентоспособность.

Определение конкурентоспособности проводили в соответствии с методикой, описанной в [1].

Результаты оценки уровня качества кетчупов представлены в таблице 1. Из данных таблицы 1 следует, что среди оцениваемых кетчупов очень высоким качеством характеризуются кетчупы категории «экстра» «Чумак томатный» и кетчуп «Heinz острый». Кетчуп «Классический» является продуктом отличного качества при уровне качества, равном 0,96.

Кетчуп «Праздничный» первой категории имеет уровень качества 0,79, что свидетельствует об удовлетворительном качестве данного продукта. На снижение качества данного образца повлияли удовлетворительно однородная консистенция, менее выраженный запах и вкус, недостаточно выразительное художественное оформление упаковки. Кетчупы «Домашний нежный» и «Помидюр томатный» хорошего качества при уровне качества 0,93 и 0,81 соответственно.

Таблица 1

**Уровень качества исследуемых кетчупов**

Наименование	Предприятие-изготовитель	Комплексный показатель	Уровень качества
Кетчуп «Домашний нежный»	ОАО «Гомельский жировой комбинат», Республика Беларусь	4,63	0,93
Кетчуп «Чумак томатный»	АО «Чумак», Украина	4,94	0,99
Кетчуп «Помидюр томатный»	СП «Камако Плюс» ООО г. Борисов, Республика Беларусь	4,03	0,81
Кетчуп «Heinz острый»	H.J. Heinz Holding, Нидерланды.	4,95	0,99
Кетчуп «Классический»	ОАО «Минский маргариновый завод», Республика Беларусь.	4,83	0,96
Кетчуп «Праздничный»	ЧУП «Бубенько», Республика Беларусь	3,93	0,79

Для оценки конкурентоспособности проводили сопоставление качества и цены кетчупов. Результаты, представленные в таблице 2, свидетельствуют о том, что очень высокой конкурентоспособностью характеризуется кетчуп «Домашний нежный», что обусловлено его хорошим качеством и самой доступной ценой, которая ниже среднерыночной. На втором месте по уровню конкурентоспособности стоит кетчуп «Праздничный». Несмотря на его удовлетворительное качество, цена этого продукта значительно ниже среднерыночной, что способствует повышению его конкурентоспособности

Таблица 2

**Результаты оценки конкурентоспособности исследуемых образцов**

Наименование образца	Изготовитель	Относительный показатель качества	Индекс цены	Интегральный показатель конкурентоспособности
Кетчуп «Домашний	ОАО «Гомельский жировой	0,93	0,714	1,30

Наименование образца	Изготовитель	Относительный показатель качества	Индекс цены	Интегральный показатель конкурентоспособности
нежный»	комбинат», Республика Беларусь			
Кетчуп «Чумак томатный»	АО «Чумак», Украина	0,99	1,245	0,79
Кетчуп «Помидюр томатный»	СП «Камако Плюс» ООО г. Борисов, Республика Беларусь	0,81	1,043	0,78
Кетчуп«Heinz» острый	H.J. Heinz Holding, Нидерланды	0,99	1,36	0,73
Кетчуп «Классический»	ОАО «Минский маргариновый завод», Республика Беларусь	0,96	1,101	0,87
Кетчуп «Праздничный»	ЧУП «Бубенько», Республика Беларусь	0,79	0,897	0,88

Таким образом, проведенная экспертная оценка качества и конкурентоспособности кетчупов, реализуемых потребительской кооперацией, показала, что высокой конкурентоспособностью, обусловленной достойным качеством и приемлемой ценой, обладает данная продукция, вырабатываемая предприятиями Республики Беларусь, что позволяет достойно представить ее на мировом рынке пищевой продукции.

#### Перечень ссылок

1. Фурс, И. Н. Конкурентоспособность продовольственных товаров. Учеб. пособие / И. Н. Фурс. – Мн.: УП «ИВЦ Минфина», 2004. – 346 с.

### СПОСОБИ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ МЕДУ НАТУРАЛЬНОГО

**Р. В. Чумак,**  
магістр;

**О. П. Юдічева,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доцент  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Натуральний мед – продукт перероблення бджолами нектару або паді. За походженням його поділяють на квітковий (монофлорний або поліфлорний) та квітковий з домішками паді. Монофлорний мед – мед, який містить пилокві

зерна переважно одного виду рослин, а поліфлорний – це мед, який містить пилкові зерна декількох видів рослин. Падь являє собою солодку густу рідину, яку виділяють листоблішки, попелиці та інші комахи, які живуть на рослинах і споживають їхній сік. Основними компонентами меду є розчинні вуглеводи (глюкоза, фруктоза, сахароза), вміст яких сягає 79-80%. В квітковому меді міститься біля 77% моносахаридів і біля 3% сахарози. Вміст азотистих речовин в меді – незначний: у квітковому – 0,05-0,3%, у квітковому з домішками паді – в 2-3 рази більше. До складу мінеральних речовин меду входять близько 35-и хімічних елементів, зокрема, залізо, фосфор, мідь, кобальт, а також вітаміни – С, Е, РР, групи В. Ферментний склад дуже різноманітний. Він включає в себе як ферменти, які містяться в нектарі квітів, так і ферменти слинних залоз бджіл. Переважає інвертаза, яка розщеплює сахарозу до фруктози і глюкози [2].

Отримання натурального меду супроводжується значними матеріальними затратами. Вочевидь високі ціни на натуральний бджолиний мед призводять до його фальсифікації.

Якісна фальсифікація – це підробка товарів за допомогою харчових чи нехарчових добавок для поліпшення органолептичних властивостей при збереженні чи втраті інших споживчих властивостей або заміна товару вищого ґатунку нижчим. У товарознавчій практиці часто виникають випадки, коли до натурального меду додають різні домішки: цукор, цукровий сироп, борошно або крохмаль, цукрову чи крохмальну патоку, штучний і цукровий мед [1].

Найважливішою ознакою натуральності меду, яку можуть визначити споживачі без особливих труднощів, є його смак та прозорість. Натуральний мед містить фенольні сполуки, які потрапили до меду з нектару. Ці сполуки здатні викликати різної інтенсивності подразнення слизової оболонки ротової порожнини та горла. Найчастіше це відчуття, яке в сенсорному аналізі називають вторинним смаком, з'являється через деякий час (декілька секунд) після опробування меду. Чим менше проявляється цей вторинний смак, тим більша імовірність того, що мед фальсифікований (сахарозою або іншими солодкими компонентами). У натуральному меді обов'язково присутні білкові речовини, які надають йому деякої непрозорості (опалесценції). Ця опалесценція збільшується в той час, коли починає кристалізуватися глюкоза.

Найчастіше для фальсифікації якості натурального меду використовують цукор (ним годують бджіл або додають у готовий мед у вигляді концентрованого сиропу). З метою фальсифікації цукор-пісок додають на початкових стадіях кристалізації меду. Через певний час мед являє собою рівномірно закристалізовану масу. Таку фальсифікацію споживачам розпізнати важко. Існують способи якісного і кількісного визначення добавок товарного цукру до меду. Ці методи засновані на визначенні бісульфітних похідних глюкози і фруктози, що утворюються у процесі обробки дифузійного соку цукрового буряка сірчистим газом. Ці похідні досить стійкі сполуки, вони не руйнуються при високих температурах і під впливом ферментів бджоли. Тому

виявлення у меді таких сполук вказує на наявність у ньому цукру. Також фальсифікацію меду цукром-піском або цукровою пудрою можна виявити за допомогою мікроскопічного дослідження [2.3].

Желатин додають до меду для підвищення в'язкості. Завдяки цьому погіршується смак і аромат, а вміст інвертованого цукру та білка – підвищується. Борошно і крохмаль використовують для збільшення кількості готового продукту. Виявити такий вид фальсифікації можна реакцією на йод. Додавання до меду цукрової патоки погіршує органолептичні показники (запах патоки, висока в'язкість тощо), знижує вміст інвертованого цукру. Крім того, під дією деяких реагентів осаджується рабіноза і хлориди, які містяться у цукровій патоці. Додавання цукрової патоки можна виявити за якісною реакцією з азотистим сріблом або оцтовокислим свинцем і метиленовим спиртом.

Про фальсифікацію меду зазначеними добавками, використання нагрівання, а також про тривале зберігання під дією світла свідчить діастазне число. Діастазна активність – це сумарна активність ферментів меду, які потрапили до нього завдяки бджолам. Для натурального меду вищого ґатунку діастазне число повинно бути не менше 15 од. Готе; для меду першого ґатунку – не менше 10 од. Виключенням є мед з квітів білої акації, для якого діастазне число може бути не менше 5 од. Готе.

Часто мед нагрівають для декристалізації, припинення бродіння і у випадку фальсифікації. Нагрівання вище 60°C погіршує органолептичні показники (мед набуває темних відтінків, зникає аромат, з'являється присмак карамелі); знижує ферментативну активність і бактерицидність; призводить до збільшення кількості оксиметилфурфуролу, вміст якого у натуральному меді вищого ґатунку не повинен перебільшувати 10 мг/кг, а у першому – 25 мг/кг. Оксиметилфурфурол відносять до шкідливих для людини сполук, які володіють канцерогенною дією. Вони утворюються у меді під час його нагрівання із фруктози і завдяки кислому середовищу (рН 3,5). Під час зберігання в торговельній мережі такий мед розшаровується: верхній шар містить міжкристалеву рідину, а нижній – кристали глюкози і її конгломерати різних розмірів [2].

Під час асортиментної фальсифікації підробка виконується за допомогою повної чи часткової заміни товару його замінником іншого виду чи найменування із збереженням схожості однієї чи декількох ознак. Асортиментна фальсифікація меду супроводжується частковою заміною кращих видів меду менш цінними. Наприклад, найбільш цінні у лікувальному відношенні види меду (липовий, малиновий, травневий), а отже, і найбільш дорогі можуть частково або повністю підмінятися менш цінними. Інколи квітковий мед частково замінюють квітковим з домішками паді. Підміну одного виду квіткового меду іншим можна встановити за такими показниками: вміст пилку переважаючих у даному меді квітів, склад цукрів, величина активної кислотності. Також важливу роль при визначенні підміни мають специфічні

ідентифікаційні ознаки різних видів квіtkового меду. Особливо важливими є колір, смак, аромат і консистенція, властиві для відповідних видів меду.

Часто зустрічається підміна квіtkового меду менш цінним – квіtkовим медом з домішками паді. Зазначений мед має такі відмінні ознаки:

- колір – від бурштинового до темно-бурого;
- наявність пилку тільки рослин, що опилюються вітром;
- консистенція – в'язка, тягуча, липка, у 2-3 рази перевищує показники квіtkового меду за тієї ж температури;
- питоме обертання площини поляризованого світла має позитивне значення;
- вміст зольних елементів – до 1,5%.

Смак квіtkового меду з домішками паді – специфічний, інколи зі слабо гіркуватим присмаком, аромат – слабкий або відсутній. Після відкачування цей мед кристалізується дрібними (світлий) і великими (темний) кристалами. Квіtkовий мед з домішками паді, зібраної з листяних порід дерев, майже не кристалізується [2, 3].

Кількісна фальсифікація натурального меду пов'язана зі значними відхиленнями маси або об'єму, які перевищують гранично допустимі норми.

Інформаційна фальсифікація – це наведення неточної або неправильної інформації про мед у товаросупровідних документах, маркуванні, рекламі, підробка сертифікату відповідності, ветеринарного свідоцтва, митних документів, штрихового коду тощо.

#### **Перелік посилань**

1. Коломієць Т. М. Експертиза товарів [Текст] / Т. М. Коломієць, Н. В. Притульська, О. Л. Романенко – К.: КНТЕУ, 2001. – 274 с.
2. Сирохман І. В. Товарознавство цукру, меду, кондитерських виробів [Текст] / І. В. Сирохман, Т. М. Лозова – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 616 с.
3. Малигіна В. Д. Основи експертизи продовольчих товарів [Текст] / В. Д. Малигіна, Л. Д. Титаренко, Л. В. Породіна, Г. О. Лихоніна, Н. Т. Лазарева, О. Ю. Холодова – К.: Кондор, 2009. – 296 с.

**ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 5**  
**ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ НЕПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ ЯК ЗАСІБ**  
**ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ**

**ОСОБЕННОСТИ ТОВАРОВЕДЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**  
**КОСМЕТИЧЕСКИХ ТОВАРОВ**

**С. А. Вилкова,**  
профессор кафедры сервиса, товароведения и  
естественнонаучных дисциплин, д.т.н., профессор  
Поволжский кооперативный институт (филиал) автономной  
некоммерческой образовательной организации высшего образования  
Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации»,  
Российская Федерация, г. Энгельс

Экспертные исследования косметической товаров имеют особенности, которые связаны с их многокомпонентным составом, назначением, способами применения и потребительскими свойствами, характерными только для этой продукции. Объектом экспертных исследований косметическая продукция (КП) стала относительно недавно – около 10 лет, что связано с изменениями в техническом законодательстве РФ.

Теоретических исследований по данному направлению в товароведении явно не достаточно, но потребность в таких исследованиях требует развития научно-практических, то есть экспертных исследований. Практика проведения экспертиз КП позволяет выделить несколько следующих направлений современной товароведческой экспертизы.

Первое направление – досудебные и судебные экспертизы по решению спорных ситуаций при использовании КП. Чаще всего такие исследования проводятся по продукции иностранных изготовителей – импортной или производимой зарубежными фирмами в России. Изменение формы подтверждения соответствия КП – переход к декларированию соответствия продукции изготовителем или его представителем, привело к возникновению спорных ситуаций, как по требованиям безопасности, так и заявленным изготовителем потребительским свойствам и необоснованно высокой цене. Резкое увеличение количества судебных экспертиз отмечается в последние два года в связи с продажей наборов косметических средств через сеть косметических салонов.

Практика таких экспертиз началась с формулировки вопросов экспертизы, так как правовое регулирование в связи с принятием технических регламентов Таможенного союза, в том числе, по безопасности КП [1], существенно изменилось. В настоящее время определены следующие наиболее



типичные вопросы экспертизы:

1. Соответствует ли ПКП (товар) обязательным требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности парфюмерно-косметической продукции»?

2. Соответствуют ли представленные документы (декларации о соответствии, сертификаты, протоколы испытаний и др.) конкретным товарам или требованиям ТР ТС и единым правилам их оформления?

3. Имеются ли в представленной продукции (единице товара) признаки несоответствия оригинальным товарам, производимым компанией – владельцем указанного товарного знака?

4. Какова рыночная стоимость оригинальной продукции или продукции, проданной потребителю, или поврежденной продукции (например, при перевозке, аварии, пожаре и т.п.)?

С учетом общей классификации товароведной экспертизы (ТЭ) [2], и практики производства экспертиз КП, были определены виды экспертизы, характерные для этой товарной группы: экспертиза партий и единиц (наборов) косметической продукции (экспертиза качества и безопасности, идентификационная и оценочная).

Экспертиза партий парфюмерно-косметических товаров проводится по заявкам юридических лиц при поставках товаров. Основным вопросом, который возникает при поставках партий, является второй из вышеуказанных – о соответствии представленных деклараций данной партии и требованиям к их оформлению. Практика показывает, что при анализе деклараций о соответствии выявляется множество нарушений:

- не полный комплект документов, которые являются подтверждением соответствия продукции требований ТР ТС [1];

- замена подтверждения соответствия в форме государственной регистрации (СГР) на декларирование [1, приложение 12];

- не соответствие единым требованиям по оформлению деклараций.

Значительным не соответствием деклараций и свидетельств о государственной регистрации (СГР) является не соответствие названий косметических средств, указанных в документах (декларациях и СГР) и в маркировке не русском языке. Значительные отличия названий косметических средств набора по документам и маркировке не позволяет идентифицировать косметическую продукцию под этими названиями, как прошедшую подтверждение соответствия требованиям безопасности.

Часто в декларациях отсутствует указание о маркировке продукции единым знаком обращения на рынке ЕАС, и, как следствие, маркировка продукции знаком ЕАС отсутствует.

Большая часть экспертиз ПКП проводится по заявкам потребителей и определениям судов о защите прав потребителей. Основным вопросом, который почти всегда ставится на разрешение эксперта, является первый, о

соответствии косметических средств наборов требованиям технического регламента ТР ТС 009/2011. В случае массовых обращений потребителей о нанесении вреда здоровью или мошеннических действий со стороны продавцов проводят экспертные исследования и судебные экспертизы по уголовным делам: по вышеуказанным вопросам 1, 3 и 4.

Следует учитывать, что при производстве экспертиз по первому вопросу эксперт не проводит исследования по всем требованиям, определенным в ТР ТС. Исходя из результатов идентификации объектов исследований и экспертного опыта, для исследований определяют только те показатели, по которым предполагается не соответствие требованиям. Так, если в составе косметической продукции содержится большое число консервантов, тем более, обладающих синергическим действием, то микробиологические показатели определять не целесообразно. Практически на всех объектах экспертизы проводят оценку соответствия маркировки и состава требованиям ТР ТС.

В части состава в определениях судов часто ставится вопрос: «Соответствует ли химический состав парфюмерно-косметических продукции, входящей в состав приобретенного косметического набора, составу, указанному на его этикетке?»

Следует пояснить, что по общепринятым правилам (Европейского Союза и Таможенного Союза) состав косметических изделий декларируется изготовителем, и химический анализ состава на наличие указанных производителем ингредиентов, при оценке безопасности не проводится. Методов и методик для анализа многокомпонентного и разнообразного состава косметических средств не существует. Ответственность за достоверность заявленного состава несет изготовитель продукции, что определено нормами РТ ТС 009/2011.

Задекларированный изготовителем состав принимается к исследованию экспертом по подтверждению соответствия (соответствие ТР ТС 009/2011) или оценщиком безопасности (на соответствие Европейскому Регламенту 1223/2009). При оценке безопасности проверяется наличие не допустимых и ограниченно допустимых веществ из заявленного списка, по приложениям №1 – 5 ТР ТС 009/2011. То есть, оценка состава проводится не химическим, а аналитическим методом. Количество введенных ограниченно допустимых ингредиентов, проверяют по рецептурам косметических средств, утвержденным изготовителем, которые, как правило, не представляются. Поэтому ответить на вопрос о соответствии количества ограниченно допустимых ингредиентов в составе средства также не представляется возможным.

При исследованиях импортной продукции эксперту необходимо привлечь переводчика для перевода сведений, приведенных на иностранном языке. Практика показывает, что импортеры в маркировке на русском языке изменяют названия, сокращают или изменяют способы применения, что может привести к

неэффективному или опасному применению косметических средств, изменяют состав, заявленный изготовителем, оставляя в составе только натуральные ингредиенты. Например, согласно рекламе, особая эффективность косметических средств наборов «Mon Platin» связана с наличием в их составе экстракта черной икры. Но в маркировке изготовителя указано, что в составе содержится компонент caviar extract, то есть экстракт икры (без конкретизации – черной), а не экстракт черной икры (extract of black caviar). В результате, в название не обоснованно внесен ингредиент, не заявленный изготовителем: вместо названия «Интенсивная маска», дано название «Интенсивная увлажняющая маска для лица, обогащённая экстрактом чёрной икры».

Идентификационная экспертиза проводится по вопросу 3, а также в начале исследовательской части любой экспертизы. Целью чаще всего является установление признаков несоответствия оригинальным товарам, производимым компанией – владельцем указанного товарного знака. Идентификационное исследование включает анализ полноты и достоверности маркировки образцов, а также исследование соответствия представленной продукции характеристикам, свойственным оригинальной продукции по основным идентификационным признакам: материалам и полиграфическому оформлению первичной и вторичной упаковок, изображению товарного знака, характеристике (имеющемуся описанию) и основным свойствам. При наличии не соответствия объекта исследования оригинальной продукции по ряду признаков делается вывод о его не соответствии оригинальной продукции (но не о фальсификации). При оценочной экспертизе (вопрос 4) используют сравнительный метод определения рыночной стоимости товара, который включает: изучение состояния рынка косметических изделий в соответствии с назначением, местами продажи и потребительскими свойствами оцениваемого КТ; выбор товаров-аналогов, сбор и проверка достоверности информации по их ценам; сравнение данных по свойствам КТ и розничных цен о покупке объектов оценки с данными, полученными при исследовании товаров – аналогов. При выборе товара-аналога учитываются следующие существенные признаки КТ: наименование товара, консистенция, назначение изделия в соответствии с заявленными свойствами, его происхождение, способ продаж, заявленные потребительские свойства, состав (включение эффективных добавок). При выборе косметического товара – аналога, оценки способов применения, рекомендуется привлекать добровольцев.

Новое направление в исследованиях косметической продукции связано с документальным подтверждением заявленных потребительских свойств косметической продукции (ранее определялось как эффективность), что требуется при оценке соответствия ПКП – ст. 6 ТР ТС. Это направление еще совсем не развито, встречающиеся в практике судебных экспертиз предъявленные в материалах дела заключения, чаще всего, не объективные и не

обоснованные. Заключение строится только на известных характеристиках ингредиентов, без учета рецептурного состава и возможного взаимодействия ингредиентов при хранении, то есть сохранения потребительских свойств при хранении и использовании потребителем.

Таким образом, основные особенности ТЭ косметических товаров заключаются в видах проводимых экспертиз, процедурах их проведения, методах исследования и знаний по общепринятой международной практики оценки безопасности косметических средств.

#### **Перечень ссылок**

1. О безопасности парфюмерно-косметической продукции : Технический регламент ТР ТС 009/2011, утв. Решением комиссии Таможенного союза от 23 сентября 2011 г. №799.

2. Вилкова С. А. Экспертиза потребительских товаров / С. А. Вилкова. – М.: ИТК «Дашков и К», 2012. – 252 с.

### **БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКСПЕРТИЗА СИСТЕМ ОБЩЕЙ И ЛОКАЛЬНОЙ АЭРОКРИОТЕРАПИИ**

**П. В. Волошин,**

доцент кафедры товароведения, управления качеством и  
экологической безопасности, к.т.н., доцент

Харьковский государственный университет питания и торговли,  
Украина, г. Харьков

Рост экологической и социальной нагрузки, повышенные требования к здоровью и работоспособности человека в кризисный период выдвигают повышенные требования к разработке и внедрению массовых реабилитационных технологий. Важным и перспективным направлением является разработка и производство аппаратных оздоровительных систем немедицинского сектора, а так же оборудования для велнеса (индустрии здорового образа жизни).

Одним из самых действенных методов как массового, так и персонального оздоровления является аппаратная аэрокриотерапия – оздоровление и реабилитация с использованием охлажденного воздуха низких и сверхнизких температур. Результативность и общеоздоровительное действие аэрокриотерапии подтверждены ведущими отечественными и зарубежными специалистами.

Комплексные психофизиологические исследования базовых показателей здоровья клиентов и пациентов оздоровительно-реабилитационных учреждений с использованием воздушных тренажеров общего действия серии ТАН проведены в 2011-2015 годах в Харькове, Трускавце и зарубежных медико-оздоровительных центрах. Они свидетельствуют об антистрессовом эффекте и

росте общей устойчивости организма к неблагоприятным факторам среды, активизации базового обмена, повышении неспецифического иммунитета, укреплении нервной системы.

Коллективом ООО «Харьковский институт прикладной криологии» были разработаны аппараты и системы для осуществления аэрокриотерапии – общие воздушные криотренажёры (ТАН), малые криотренажёры и криостимуляторы (CTS и CSS). Актуальной задачей стала экспертиза безопасности и качества нового реабилитационного оборудования, в том числе – обоснование показателей безопасности, биологического эффекта оборудования для аппаратного криовоздействия. Важно и разработка показателей охраны труда наряду с комплексной экологической экспертизой процессов производства и эксплуатации данной аппаратуры. Криотренажёры представляют собой стационарные камеры с охладительными установками для воздействия на организм клиента охлаждённым атмосферным воздухом, а криостимуляторы – локальные и переносные воздушные охлаждающие системы местного действия.

Были изучены основные характеристики, влияние на здоровье клиентов и обслуживающего персонала воздушных криотренажёров общего действия серий ТАН, CTS, а так же криостимуляторов серии CSS. Так же исследованы биологические эффекты влияния криотренажёров и криостимуляторов на организм клиентов и операторов.

Изучение показателей охраны труда при эксплуатации криотренажёров и криостимуляторов свидетельствуют о безопасности эксплуатации изделий обслуживающим персоналом (оператором, медсестрой и техническим персоналом) и их соответствии действующим отечественным нормативам безопасности, а так же базовым нормативам производственной безопасности Европейского Союза.

Специалистами лаборатории охраны труда ХДУХТ разработаны нормативы охраны труда для обслуживающего персонала криотренажёров и криостимуляторов серий ТАН, CTS, CSS.

Исследования серии криотренажёров и криостимуляторов как линейки товаров показали соответствие действующим отечественным и международным потребительским стандартам систем оборудования для реализации услуг как общей, так и локальной криотерапии. Показано, что широкое внедрение криотренажёров и криостимуляторов в перечень товаров и оборудования для велнеса является перспективной стратегией на рынке. Одновременно оно ведёт к значимым социальным эффектам – антистрессовому, реабилитационному, а также – к эффекту массового тренинга.

В ходе совместных работ исследователями ИПК (Харьков), ХДУХТ и Харьковского национального университета им. Каразина проведена комплексная экологическая экспертиза производства и эксплуатации оборудования для аэрокриотерапии и сопутствующей криопродукции, в том числе – исследования с использованием биоиндикации.

Результаты исследований свидетельствуют о биологической и медико-

гигиенической безопасности производства, монтажа и эксплуатации криотренажеров и криостимуляторов, отсутствии вредных и опасных отходов, высокотоксичных компонентов и вредных излучений, микробиологической безопасности, низкой пожароопасности и высокой электробезопасности оборудования.

Производство и эксплуатация оборудования не создают значимых вредных воздействий на окружающую среду и могут осуществляться в санаторно-курортных зонах и лечебно-оздоровительных учреждениях в соответствии с действующими стандартами качества и безопасности.

Рекомендации по результатам исследований биологических, психофизических эффектов, общих показателей качества и безопасности систем криотерапии использованы при разработке «линейки» продукции – оборудования и аппаратуры комплексного реабилитационного назначения с использованием эффекта аэрокриотерапии.

Продукция Харьковского института прикладной криологии прошла апробацию на областных и международных научно-практических и научно-методических конференциях, внедрена в практику медицинских учреждений и оздоровительно-реабилитационных учреждений немедицинского сектора в нескольких крупнейших городах.

#### **Перечень ссылок**

1. Волошин П. В. Методики телесно-ориентированных криопрактик для оздоровительно-реабилитационной сферы и санаторно-курортной отрасли / Монография // П. В. Волошин, С. О. Уваров, А. П. Старченко, С. Б. Дырявый, С. И. Соколовский. – Х. : ХГУПТ, 2014. – 137 с.

2. Волошин П. В. Використання кріотренажерів у закладах та установах реабілітаційної та оздоровчо-практичної сфери / П. В. Волошин, А. П. Старченко // Міжнародна конференція, присвячена 75-річчю з дня народження ректора університету (1988-1991 рр.) М. І. Беляєва 19 листопада 2013 р. : тези. – Харків : ХДУХТ, 2013. – С. 438-440.

### **ТОВАРОЗНАВЧЕ ЕКСПЕРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕРЕВИННИХ МАТЕРІАЛІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КУХОННИХ МЕБЛІВ**

**О. В. Галань,**  
студентка;

**Н. В. Луців,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н, доцент  
Львівський інститут економіки і туризму, Україна, м. Львів

Одним із головних чинників, що формують споживні властивості кухонних меблів, є сировинні матеріали. Так, традиційним конструкційним матеріалом для виготовлення кухонних меблів є деревина та деревинні плити.

Зважаючи на високу вартість масиву деревини та зниження купівельної спроможності населення України все більше кухонних меблів виготовляється із плит МДФ та ДСП.

Деревостружкова плита ДСП – композитний матеріал, який отримують шляхом змішування висушеної технологічної тирси з фенолформальдегідною смолою з наступним укладанням на формувальних машинах у вигляді килиму та стисканням під пресом. ДСП не крутить, не дає усушки, легко піддається механічній обробці і не потребує шліфування чи фарбування. До недоліків ДСП можна віднести малу міцність на згин, погане утримування шурупів після 2-3 закручувань, втрату механічних властивостей внаслідок розбухання при контакті з водою та випаровування шкідливих формальдегідів в атмосферу. У виробництві кухонних меблів використовується ламіноване ДСП (ЛДСП) – ДСП, покрите декоративною плівкою.

МДФ – найпопулярніший матеріал для виготовлення фасадів кухонних меблів. Цей плитний матеріал виготовляється із сухих деревних волокон, що оброблені синтетичними зв'язуючими матеріалами і сформовані у вигляді килиму з наступним пресуванням. Основним зв'язуючим компонентом є лігнін, що виділяється під час нагрівання деревини. Технологія виробництва виключає використання шкідливих для здоров'я фенолформальдегідних смол.

Для проведення товарознавчого дослідження якості були представлені 3 зразки деревинних плит одного товаровиробника – ТОВ «КРОНО-Україна», а саме плита ДСП (зразок № 1), плита МДФ І сорту (зразок № 2) та плита МДФ ІІ сорту (зразок № 2). Досліджувана ДСП призначена для виготовлення бокових стінок кухонних шаф та висувних ящиків, плити МДФ призначені для виготовлення зовнішніх дверцят кухонних шаф.

Нами було досліджено окремі показники якості зразків деревинних плит органолептичним, вимірювальним та лабораторним методами за ДСТУ 4414:2005 «Меблі за індивідуальним замовленням. Загальні технічні умови» [1], ДСТУ ГОСТ 10632:2009 «Плити деревинно-стружкові. Технічні умови» [2], ДСТУ EN 622-5:2010 «Плити деревинноволокнисті. Технічні умови. Частина 5. Вимоги до плит, виготовлених сухим способом (MDF)» [3], ГОСТ 10634-88 «Плиты древесностружечные. Методы определения физических свойств» [4].

При визначення показників якості зразків для виробництва кухонних меблів використовуємо оцінку органолептичних показників: зовнішній вигляд, покORBленість, відповідність розмірам. За стандартом [2, 3] допускається граничні відхилення від номінальних довжини та ширини не більше  $\pm 5$  мм, від номінальної товщини не більше  $\pm 0,3$  мм. Спеціальним прибором мікрометром визначили ширину плит ДСП (зразок №1) – 18 мм, МДФ І сорту (зразок №2) – 16 мм, МДФ ІІ сорту (зразок № 3) – 16 мм, а за допомогою звичайної лінійки довжину плит – 10 см, 6 см та 6 см. Зовнішній огляд проводився без застосування збільшувальних приладів, і було визначено, що плити нормальних розмірів, шорсткість поверхонь відповідна, так само, як і покORBленість та без

дефектів.

Отже, за органолептичними та розмірними характеристиками всі досліджувані зразки деревинних плит відповідають вимогам діючих стандартів.

Товарознавче дослідження кухонних плит за фізико-хімічними показниками проводилося у декілька етапів і включало визначення масової частки вологи та масової частки водопоглинання.

Масову частку вологи в матеріалах для виробництва кухонних меблів визначають висушуванням наважки, згідно ГОСТ 10634-88 [4]. Зважені зразки висушують у сушильній шафі при температурі 103°C.

Результати дослідження наведені у табл. 1

Таблиця 1

**Результати дослідження масової частки вологи в матеріалах для виробництва кухонних меблів**

Номер зразка	Вага до висушування, г	Вага після висушування, г	Масова частка вологи, %
1	82,336	76,744	7,3
2	25,585	23,558	8,6
3	40,073	37,349	7,3

За стандартом [2, 3] вологість деревинних плит повинна бути в межах 5 – 11 %. Отже, за результатами досліджень всі 3 зразки за показником масової частки вологи відповідають вимогам діючих стандартів.

Визначення масової частки водопоглинання проводилось згідно ГОСТ 10634-88 [4]. Зразок № 1 занурювали у посудину з водою при температурі 20°C на 6 год., Зразки № 2 і 3 – на 3 год. Результати дослідження наведені у табл. 2.

Таблиця 2

**Результати визначення масової частки водопоглинання в деревинних матеріалах для виробництва кухонних меблів**

Номер зразка	Вага до занурення, г	Вага після занурення, г	Масова частка волого поглинання, %
1	88,925	153,714	42,1
2	30,774	32,363	4,9
3	44,317	53,140	19,9

За стандартом [2, 3] водопоглинання деревинних плит повинно бути не більше 8 %. Отже, за результатами досліджень лише зразок № 2 відповідає ДСТУ EN 622-5:2010 [3]. Водопоглинання зразків № 1 та № 3 значно перевищує встановлене нормативними документами значення.

Отже, під час проведення товарознавчих досліджень за органолептичними та розмірними показниками було виявлено, що усі досліджувані зразки деревинних плит не мають дефектів зовнішнього вигляду, а незначні відхилення від номінального розміру – в межах допустимих значень,



встановлених діючими стандартами. За результатами дослідження фізико-хімічних показників можна зробити висновки, що вологість всіх зразків деревинних плит відповідає встановленим нормам, а за показником водопоглинання лише зразок № 2 відповідає діючому стандарту.

#### **Перелік посилань**

1. Меблі за індивідуальним замовленням. Загальні технічні умови [Текст]: ДСТУ 4414:2005. – [Чинний від 2005-05-15]. – К. : Держспоживстандарт України, 2006. – 11 с. – (Національний стандарт України).

2. Плити деревинно-стружкові. Технічні умови [Текст]: ДСТУ ГОСТ 10632:2009. – [Чинний від 2010-04-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2010. – 18 с. – (Національний стандарт України).

3. Плити деревинноволокнисті. Технічні умови. Частина 5. Вимоги до плит, виготовлених сухим способом (MDF) [Текст]: ДСТУ EN 622-5:2010. – [Чинний від 2012-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2010. – 18 с. – (Національний стандарт України).

4. Плиты древесностружечные. Методы определения физических свойств [Текст]: ГОСТ 10634-88. – [Чинний від 1990-01-01]. – К., 1990. – 9 с. – (Межгосударственный стандарт).

### **ВІЗУАЛЬНА ТА ІНСТРУМЕНТАЛЬНА ОЦІНКИ ЯКОСТІ ОТРИМАНИХ РОСЛИННИМИ БАРВНИКАМИ ПОФАРБУВАНЬ НА ПЛАТТЯНИХ ВОВНЯНИХ, ШОВКОВИХ І КАПРОНОВИХ ТКАНИНАХ**

**О. М. Гушак,**

асистент кафедри товарознавства та експертизи товарів  
Львівський інститут економіки і туризму, Україна, м. Львів

Однією із ключових характеристик якості пофарбованих рослинними барвниками платтяно-блузкових і костюмних тканин літнього асортименту, як відомо, є широта колірної гами і світлостійкість їх пофарбувань. У зв'язку з цим, практичний інтерес представляє вивчення впливу виду рослинного барвника, виду протравлювача та виду субстрату на формування колірної гами пофарбувань цих тканин та їх світлостійкості, а також вибір для цього відповідних методів візуальної та інструментальної оцінки названих характеристик.

Мета даної роботи – оцінка впливу виду рослинного барвника, виду протравлювача та виду субстрату вовняних, шовкових і капронових літніх платтяно-блузкових тканин на формування колірної гами їх пофарбувань та їх оцінку візуальним та спектрофотометричним методами. Об'єктом дослідження при вирішенні цього завдання служили: чистововняна камвольна платтяна тканина арт. 1144; чистошовкова платтяно-блузкова тканина арт. 11023 і чистокапронова платтяно-блузкова тканина арт. 52013.

Колірна гама пофарбувань досліджуваних тканин оцінювалась нами загально прийнятим експертним візуальним методом з використанням атласу кольорів і інструментальним методом з використанням спектрометра «Пульсар» і розрахункових формул системи CIE $L^*a^*b^*$  [1].

Таблиця 1

**Вплив виду рослинного барвника, виду протравлювача та виду субстрату на формування колірної гами пофарбувань вовняної, шовкової та капронової платтяної тканини**

№ з/п	Назва тканини та її оброблення	Оцінка якості пофарбування на тканинах методами:				
		візуальним		інструментальним		
		Колір і відтінок пофарбування	Код за атласом кольорів <sup>x)</sup>	Колірний тон, T	Насиченість, S	Світлота, L
1	Вовняна тканина пофарбована екстрактом трави гірчака перцевого без протравлювання	Коричнево-жовтий	050604	75,75	23,95	48,08
	Те ж, з одночасним протравленням $K_2Cr_2O_7$	Коричнево-жовтий	050604	81,75	31,18	15,23
	Те ж, $CuSO_4$	Жовто-коричневий	040704	77,84	25,40	43,87
	Пофарбована екстрактом трави кермеку Гмеліна без протравлювання	Коричневий з оранжевим відтінком	070804	63,61	21,44	39,80
	Те ж, з одночасним протравленням $K_2Cr_2O_7$	Жовто-зелений	030606	82,77	24,81	45,42
	Те ж, $CuSO_4$	Коричнево-Жовтий	040804	70,73	19,77	38,12
	Пофарбована екстрактом ягід глоду без про-травлювання	Коричнево-оранжевий	050605	71,32	22,55	51,41
	Те ж, з одночасним протравленням $K_2Cr_2O_7$	Коричнево-зеленуватий	040605	75,45	21,06	45,32
	Те ж, $CuSO_4$	Темно оранжевий	050606	69,05	24,64	44,62
	Пофарбована екстрактом кори черемхи без протравлювання	Темно-оранжевий	080705	59,96	31,53	41,67
	Те ж, з одночасним протравленням	Оранжево-коричневий	080804	60,90	22,41	42,58

№ з/п	Назва тканини та її оброблення	Оцінка якості пофарбування на тканинах методами:				
		візуальним		інструментальним		
		Колір і відтінок пофарбуван ня	Код за атласом кольорів <sup>x)</sup>	Колір- ний тон, Т	Насиче- ність, S	Світло та, L
	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>					
	Те ж, CuSO <sub>4</sub>	Темний червоно- коричневий	111004	41,95	20,77	24,50
	Пофарбована екстрактом листків черемхи без протравлювання	Жовто- оливковий	040506	82,60	24,77	51,53
	Те ж, з одночасним протравленням K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Жовто- зеленуватий	030605	82,39	23,68	46,02
	Те ж, CuSO <sub>4</sub>	Темний Золотисто- жовтий	020404	84,22	28,70	46,64
	Пофарбована екстрактом кореня ревеню без протравлювання	Темний золотистий	020408	90,08	34,26	56,91
	Те ж, з одночасним протравленням K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Темний Жовто- оранжевий	040506	77,27	30,63	51,87
	Те ж, CuSO <sub>4</sub>	Старого золота із зеленим відтінком	030606	79,99	28,20	45,34
	Шовкова тканина пофарбована екстрактом трави гірчака перцевого без протравлювання	Коричнево- жовтий	050504	73,81	23,68	52,27
2	Те ж, з одночасним протравленням K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Жовто- оранжевий	040505	81,97	24,82	48,63
	Те ж, CuSO <sub>4</sub>	Жовто- коричневий	050704	74,57	22,42	49,58
	Пофарбована екстрактом трави кермеку Гмеліна без протравлювання	Коричневий з жовтим відтінком	070704	65,50	21,00	49,96
	Те ж, з одночасним протравленням K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Жовто- зелений	030605	84,86	23,31	54,83

№ з/п	Назва тканини та її оброблення	Оцінка якості пофарбування на тканинах методами:				
		візуальним		інструментальним		
		Колір і відтінок пофарбуван ня	Код за атласом кольорів <sup>x)</sup>	Колір- ний тон, Т	Насиче- ність, S	Світло та, L
	Те ж, CuSO <sub>4</sub>	Коричнево- жовтий	040704	68,80	19,67	43,42
	Пофарбована екстрактом ягід глоду без протравлювання	Коричнево- оранжевий	050504	74,92	23,51	60,40
	Те ж, з одночасним протравленням K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Коричнево- зеленуватий	040507	74,02	24,82	54,57
	Те ж, CuSO <sub>4</sub>	Темно- оранжевий	050505	71,99	25,45	56,49
	Пофарбована екстрактом кори черемхи без протравлювання	Темно- оранжевий	080704	58,44	28,54	43,73
	Те ж, з одночасним протравленням K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Оранжево- коричневий	080803	59,09	21,02	41,62
	Те ж, CuSO <sub>4</sub>	Темний червоний з жовтим відтінком	101004	48,45	25,71	33,33
	Пофарбована екстрактом листків черемхи без протравлювання	Світло- бежевий	040404	87,31	19,94	63,49
	Те ж, з одночасним протравленням K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Жовто- зеленуватий	030506	82,61	27,78	52,60
	Те ж, CuSO <sub>4</sub>	Жовто- золотистий	030506	87,80	30,02	55,64
	Пофарбована екстрактом кореня ревеню без протравлювання	Темний золотисто- зеленуватий	020507	88,12	31,89	52,66
	Те ж, з одночасним протравленням K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Старого золота	030506	81,71	32,08	49,94
	Те ж, CuSO <sub>4</sub>	Старого золота з зеленим відтінком	030606	82,77	31,70	47,34

№ з/п	Назва тканини та її оброблення	Оцінка якості пофарбування на тканинах методами:				
		візуальним		інструментальним		
		Колір і відтінок пофарбування	Код за атласом кольорів <sup>x)</sup>	Колірний тон, Т	Насиченість, S	Світлота, L
3	Капронова тканина Пофарбована екстрактом трави гірчака перцевого без протравлювання	Коричнево-лимонний	030304	93,45	16,61	59,57
	Те ж, з одночасним протравленням $K_2Cr_2O_7$	Світло-лимонний	020203	104,4	13,07	58,83
	Те ж, $CuSO_4$	Темно-лимонний	020307	99,29	24,08	56,84
	Пофарбована екстрактом трави кермеку Гмеліна без протравлювання	Бежевий	060403	71,31	13,21	55,27
	Те ж, з одночасним протравленням $K_2Cr_2O_7$	Світло-бежевий	030303	90,86	8,487	60,57
	Те ж, $CuSO_4$	Лимонно-бежевий	030305	97,21	26,21	63,48
	Пофарбована екстрактом ягід глоду без протравлювання	Коричнево-оранжевий	050504	86,65	5,722	61,00
	Те ж, з одночасним протравленням $K_2Cr_2O_7$	Коричнево-зеленуватий	040507	79,08	8,906	60,04
	Те ж, $CuSO_4$	Темно-оранжевий	050505	84,92	14,30	58,85
	Пофарбована екстрактом кори черемхи без протравлювання	Оранжево-сіруватий	080503	63,73	19,41	48,39
	Те ж, з одночасним протравленням $K_2Cr_2O_7$	Світлий оранжево-коричневий	080603	70,44	15,83	50,95
	Те ж, $CuSO_4$	Темно-червоний	100803	44,09	19,39	41,15
	Пофарбована екстрактом листків черемхи без протравлювання	Лимонний	020304	102,6	12,21	62,00
	Те ж, з одночасним протравленням	Бежево-жовтий	030304	142,7	38,46	109,1

№ з/п	Назва тканини та її оброблення	Оцінка якості пофарбування на тканинах методами:				
		візуальним		інструментальним		
		Колір і відтінок пофарбування	Код за атласом кольорів <sup>x)</sup>	Колірний тон, Т	Насиченість, S	Світлота, L
	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>					
	Те ж, CuSO <sub>4</sub>	Лимонний	00308	104,8	38,55	58,74
	Пофарбована екстрактом кореня ревеню без протравлювання	Лимонно-жовтий	010207	98,47	29,65	59,63
	Те ж, з одночасним протравленням K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Золотистий	020207	99,34	33,25	59,09
	Те ж, CuSO <sub>4</sub>	Золотистий	020308	95,32	30,70	56,09

Примітка <sup>x)</sup>. У позначенні кольорів пофарбувань шестизначними кодами перші два знаки відповідають колірному тону (номеру карти атласу), наступні два – номеру відтінку за насиченістю, а останні два – ступеню світлоти.

Отримані результати досліджень для наглядності наведені в табл.1. Їх аналіз дозволяє зробити наступні узагальнюючі висновки:

- встановлено, що обрані нами види рослинних барвників для фарбування досліджуваних тканин сприяють суттєвому розширенню та збагаченню колірної гами їх пофарбувань. При цьому домінуючу роль у формуванні колірної гами відіграють барвники, а вплив виду протравлювача та виду субстрату у формуванні колірної гами виявився значно меншим;

- виявлено індивідуальний і неоднозначний вплив обраних видів протравлювачів на формування колірної гами пофарбувань досліджуваних тканин при фарбуванні обраними рослинними барвниками. Разом з тим, використання K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> і CuSO<sub>4</sub> для одночасного з фарбуванням протравлювання досліджуваних тканин, як правило, сприяє розширенню та збагаченню колірної гами пофарбувань цих тканин;

- виявлено також певний вплив субстрату досліджуваних тканин на формування їх колірної гами при фарбуванні обраними рослинними барвниками. Встановлено, що на білкових субстратах (вовняна і шовкова тканини) одні і ті ж рослинні барвники і протравлювачі сприяють отриманню більш насичених та яскравих кольорів і відтінків пофарбувань, а на поліамідному субстраті відповідно менш яскраві та насичені кольори та відтінки;

- встановлено, що при візуальній і інструментальній оцінці досліджуваної колірної гами найбільш значні зміни відбуваються в показниках їх колірного тону і значно менші в показника їх насиченості і світлоти. При цьому ці зміни

знайшли відображення у формуванні коду пофарбувань (при їх візуальній оцінці) і абсолютних значень показників колірного тону, насиченості і світлоти (при їх спектроколометричній оцінці).

#### **Перелік посилань**

1. Гушак О. М. Оцінка ролі рослинних барвників у формуванні асортименту та якості екологобезпечного текстилю / О. М. Гушак, Б. Д. Семак // Вісник Хмельницького національного університету. – 2015. – № 5 – С. 164-172 – (Технічні науки)

2. Гушак О. М. Використання рослинних барвників для світлостабілізації шовкових і капронових платтяних тканин / О. М. Гушак., Б. Д. Семак. // Вісник Хмельницького національного університету (Технічні науки) – Хмельницький: Видавництво Хмельницький національний університет. – 2015. – №6. – С.119-126.

### **ОСОБЛИВОСТІ ТОВАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ СВІТЛОСТІЙКОСТІ ПОФАРБОВАНИХ РОСЛИННИМИ БАРВНИКАМИ ЛІТНІХ ПЛАТТЯНИХ ТКАНИН**

**О. М. Гушак,**

асистент кафедри товарознавства та експертизи товарів  
Львівський інститут економіки і туризму, Україна, м. Львів;

**Б. Д. Семак,**

професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, д.т.н., професор  
Львівська комерційна академія, Україна, м. Львів

Необхідність подальшого вдосконалення методів товарної експертизи в сфері вітчизняного текстильного виробництва та торгівлі текстильними товарами в нинішніх умовах обумовлена низкою причин. Назвемо основні з них:

- постійним зростанням потреб ринку до рівня якості та екологічної безпечності текстильних матеріалів і виробів одягового, інтер'єрного, спеціального призначення;

- нагальною потребою безвідкладної переорієнтації вимог стандартів СНГ на вимоги європейських та міжнародних стандартів до продукції вітчизняної текстильної і легкої промисловості;

- більш широким використанням експертних методів при оцінці рівня якості та екологічної безпечності нових видів текстильної сировини, матеріалів і виробів (екотекстиль, біотекстиль, нанотекстиль, текстиль спеціального призначення і т.п.);

- необхідністю суттєвого збільшення обсягів текстильних матеріалів і виробів експортного призначення з метою реалізації Угоди про асоціацію України є ЄС і підготовки нашої країни до вступу в ЄС.

Окрім вирішення інших завдань, на сучасних зарубіжних ринках текстилю великої популярності набуває експертиза ключових властивостей текстильних матеріалів і виробів (зносостійкості, гігієнічності, екологічної безпечності, рівня художньо-естетичного оформлення, елітності, атмосферостійкості та інших), отриманих з використанням перспективних екологобезпечних і економічно вигідних видів власної сировини. В цьому плані першочергової уваги вимагає більш ефективне і раціональне використання вітчизняних запасів рослинних барвників, ресурси яких в нашій країні, на відміну від багатьох зарубіжних країн, поки практично ще не використовувалися (особливо це стосується рослинних барвників з дикорослої зони Карпат).

В даній роботі на прикладі пофарбованих деякими видами рослинних барвників вовняних, шовкових і капронових платтяно-блузкових тканин літнього асортименту обмежились експертизою їх світлостійкості – однієї із ключових характеристик їх властивостей (табл.1).

Як видно з аналізу даних табл. 1, світлостійкість досліджуваних тканин визначається: видом їх субстрату, видом обраних рослинних барвників і видом протравлювачів, використаних одночасно з фарбуванням цих тканин.

Таблиця 1

**Вплив виду рослинного барвника, виду протравлювача та виду субстрату шовкової і капронової тканин на формування їх світлостійкості**

№ з/п	Волокнистий склад і вид обробки тканин	Загальний колірний контраст (од. ΔE) після сонячного опромінення, год		Розривальне навантаження тканин за основою, Н		
				До опромінення	Зміна після сонячного опромінення, год	
		100	300		100	300
1	Шовкова тканина відбілена	—	—	22,2	81,7	52,6
	Те ж, пофарбована екстрактом трави гірчака перцевого без протравлювання	3,00	8,32	22,6	81,8	54,9
	Те ж, з одночасним протравлюванням $K_2Cr_2O_7$	3,15	11,43	23,0	84,8	55,7
	Те ж, $CuSO_4$	1,02	8,26	22,4	81,7	49,1
	Те ж, пофарбована екстрактом трави кермеку Гмеліна без протравлювання	4,72	11,62	22,4	83	55,8
	Те ж, з одночасним протравлюванням $K_2Cr_2O_7$	4,18	6,36	23,1	82,7	49,4



№ з/п	Волокнистий склад і вид обробки тканин	Загальний колірний контраст (од. ΔE) після сонячного опромінення, год		Розривальне навантаження тканин за основою, Н		
				До опромі- нення	Зміна після сонячного опромінення, год	
		100	300		100	300
	Те ж, CuSO <sub>4</sub>	3,98	9,09	22,3	82,5	45,3
	Те ж, пофарбована екстрактом ягід глоду без протравлювання	2,26	5,63	22,5	81,8	50,2
	Те ж, з одночасним протравлюванням K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	8,22	13,08	23,0	83,5	51,3
	Те ж, CuSO <sub>4</sub>	1,44	5,89	22,5	82,9	52,1
	Те ж, пофарбована екстрактом кори черемхи без протравлювання	4,16	5,61	22,1	85,5	50,7
	Те ж, з одночасним протравлюванням K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	6,48	10,51	22,8	84,6	56,1
	Те ж, CuSO <sub>4</sub>	1,98	6,61	21,4	87,4	50,5
	Те ж, пофарбована екстрактом листків черемхи без протравлювання	1,68	3,36	22,0	86,4	49,5
	Те ж, з одночасним протравлюванням K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	5,31	10,48	22,6	84,9	56,2
	Те ж, CuSO <sub>4</sub>	1,15	4,31	22,4	85,3	56
	Те ж, пофарбована екстрактом кореня ревеню без протравлювання	12,9	14,62	22,2	85,6	49,5
	Те ж, з одночасним протравлюванням K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	2,45	4,44	22,0	88,6	58,2
	Те ж, CuSO <sub>4</sub>	7,55	11,43	22,3	84,2	53,0
	Капронова тканина відбілена	—	—	16,5	77,2	42,5
2	Те ж, пофарбована екстрактом трави гірчака перцевого без протравлювання	2,15	7,72	16,8	76,8	41,1
	Те ж, з одночасним протравлюванням K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	3,03	11,04	16,3	88,3	43,7
	Те ж, CuSO <sub>4</sub>	3,74	9,76	15,4	75,9	38,3
	Те ж, пофарбована	3,46	7,22	17,2	83,1	42,4

№ з/п	Волокнистий склад і вид обробки тканин	Загальний колірний контраст (од. ΔE) після сонячного опромінення, год		Розривальне навантаження тканин за основою, Н		
				До опромі- нення	Зміна після сонячного опромінення, год	
		100	300		100	300
	екстрактом трави кермеку Гмеліна без протравлювання					
	Те ж, з одночасним протравлюванням $K_2Cr_2O_7$	3,48	5,88	17,1	71,0	36,4
	Те ж, $CuSO_4$	3,22	6,18	17,6	71,0	36,4
	Те ж, пофарбована екстрактом ягід глоду без протравлювання	6,21	7,81	15,4	81,8	33,8
	Те ж, з одночасним протравлюванням $K_2Cr_2O_7$	6,11	9,55	15,4	81,8	33,8
	Те ж, $CuSO_4$	4,83	10,59	16,2	85,2	34,6
	Те ж, пофарбована екстрактом кори черемхи без протравлювання а	4,96	10,52	15,1	80,1	40,4
	Те ж, з одночасним протравлюванням $K_2Cr_2O_7$	4,05	9,25	16,2	84,6	47,5
	Те ж, $CuSO_4$	9,41	14,95	15,3	84,3	36,7
	Те ж, пофарбована екстрактом листків черемхи без протравлювання	2,05	5,55	15,2	70,4	38,8
	Те ж, з одночасним протравлюванням $K_2Cr_2O_7$	2,41	7,12	16,2	75,9	40,1
	Те ж, $CuSO_4$	1,54	4,22	15,5	76,1	36,1
	Те ж, пофарбована екстрактом кореня ревеню без протравлювання	15,10	17,28	14,9	75,8	40,9
	Те ж, з одночасним протравлюванням $K_2Cr_2O_7$	8,48	11,24	16,8	76,2	37,5
	Те ж, $CuSO_4$	17,34	19,34	15,3	79,7	48,4

При експертизі світлостійкості досліджуваних тканин виникла потреба дати і обґрунтувати відповіді на наступні питання:

- наскільки повно і рівномірно в процесі світлостаріння обраних тканин

витрачають свої потенціальні ресурси їх окремі компоненти – субстрат, барвник і протравлювач;

- який взаємний (інгібуючий, фотосенсибілізуючий чи нейтральний) вплив мають названі компоненти в цих тканинах;

- які умови експлуатації виробів з названих тканин слід вважати найбільш оптимальними;

- яким найбільш перспективним видам рослинних барвників слід дати перевагу при їх заготівлі.

Експертиза світлостійкості досліджуваних нами тканин (табл. 1.) дозволяє зробити наступні узагальнюючі висновки та пропозиції:

- світлостаріння пофарбувань і субстрату досліджуваних тканин знаходиться в широких інтервалах в залежності від виду рослинного барвника, виду протравлювача та виду субстрату, що відкриває можливість цілеспрямованого регулювання цих характеристик з врахуванням конкретних умов експлуатації виробів з цих тканин;

- обрані види рослинних барвників виявилися більш придатними для фарбування шовкових і капронових платтяних і блузкових досліджуваних тканин, ніж вовняних, оскільки вони гарантують більш повне і рівномірне світлостаріння барвника і субстрату в цих тканинах.

За результатами експертизи світлостійкості серед досліджуваних варіантів шовкових і капронових тканин найбільш вдалими виявились такі варіанти цих тканин:

- пофарбована екстрактом ягід глоду і протравлена  $\text{CuSO}_4$  шовкова тканина;

- пофарбована екстрактом листків черемхи і протравлена  $\text{CuSO}_4$  шовкова тканина;

- пофарбована екстрактом кореня ревеню і протравлена  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  шовкова тканина;

- пофарбована екстрактом трави кермеку Гмеліна і протравлена  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  і  $\text{CuSO}_4$  капронова тканина;

- пофарбована екстрактом листків черемхи і протравлена  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  капронова тканина.

### **Перелік посилань**

1. Гушак О. М. Оцінка ролі рослинних барвників у формуванні асортименту та якості екологічного текстилю / О. М. Гушак, Б. Д. Семак // Вісник Хмельницького національного університету. – 2015. – № 5 – С. 164-172 – (Технічні науки)

2. Гушак О. М. Використання рослинних барвників для світлостабілізації шовкових і капронових платтяних тканин / О. М. Гушак., Б. Д. Семак. // Вісник Хмельницького національного університету (Технічні науки) – Хмельницький: Видавництво Хмельницький національний університет. – 2015. – №6. – С.119-126.

## **ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРАЛЬНОГО ПОРОШКУ**

**О. В. Доманова,**

старший викладач кафедри товарознавства та експертизи якості товарів;

**О. В. Шевцова,**

студентка

Харківський торговельно-економічний інститут

Київського національного торговельно-економічного університету,

Україна, м. Харків

Сучасний ринок синтетичних мийних засобів досить великий. Основну частину синтетичних миючих засобів, що випускаються, становлять пральні порошки. Пральний порошок є найбільш поширеним і ефективним засобом для прання білизни та одягу. З метою конкурентоспроможності на ринку синтетичних мийних засобів, вітчизняні виробники почали виготовляти нові види порошоків, які, крім основної очисної функції, мають додаткові властивості, такі як видалення специфічних забруднень, збереження тканини від повторного осадження забруднень та інші. Одним із факторів в конкуренції є ціна товару, саме тому виробники пральних порошоків вдаються до змін складових порошку, а це в свою чергу призводить до змін властивостей прального порошку, тому ці товари потребують більш детального дослідження.

Об'єктами дослідження було обрано 7 зразків прального порошку від вітчизняних та іноземних виробників: зразок 1 – пральний порошок «Persil» (ТОВ «Хенкель-Польша», Польша); зразок 2 – пральний порошок «Ariel» (ТОВ «Проктер енд Гембл», Росія); зразок 3 – пральний порошок «Losk» (ТОВ «Хенкель-Україна», Росія); зразок 4 – пральний порошок «Rex» (ТОВ «Хенкель-Україна», Росія); зразок 5 – пральний порошок «Sarma» (ЗАТ «Вінницяпобутхім», Україна), зразок 6 – пральний порошок «Green & Clean» (ТОВ «Юнілайф.ПВ», Україна); зразок 7 – пральний порошок «Tide» (ТОВ «Проктер енд Гембл», Україна).

При дослідженні маркування було встановлено, що всі досліджувані зразки прального порошку мали повну інформацію про даний товар.

Вологість синтетичних миючих засобів – це показник, який не тільки свідчить про якість, а й безпосередньо впливає на зберігання виробу. Згідно НД масова частка вологи не повинна перевищувати 10%. За результатами дослідження вологості можна зробити висновок, що зразок 1 – «Persil» та зразок 7 – пральний порошок «Tide» має незначне відхилення показника норми. Всі інші досліджені зразки прального порошку повністю відповідають вимогам стандарту за даним показником. [1].

Піноутворююча здатність та піностійкість є основними властивостями,

які забезпечують миючу дію пральних порошків. Відповідно до стандарту показники «стійкість піни» та «здатність піноутворення» регулюються в сукупності: якщо піна висока, то в неї повинна бути низька стійкість (тобто щоб вона відразу спадала), якщо піна низька, стійкість може бути висока. За результатами дослідження можна зробити висновок, що піноутворююча здатність та стійкість піни не в усіх обраних зразках відповідає вимогам нормативних документів, щодо прання в машинах-автомат. Найкращі результати продемонстрували зразки 2 – «Ariel», 3 – «Losk», 4 – «Rex», та 6 – «Green & Clean».

Відповідно стандарту рН пральних порошків повинен бути 7,5-11,5 [2, 3]. В результаті визначення концентрації водневих іонів у порошках, було з'ясовано, що дослідний зразок 4 – «Rex», маючи рН 11,9 не вкладається в нормований діапазон, та являється досить високим, тому щоб уникнути негативного впливу на шкіру рекомендується прання в рукавичках.

Фосфати – складові пральних порошків та засобів побутової хімії, це шкідливі сполуки, які є небезпечними як для здоров'я людини, так і для довкілля, потрапляючи разом із стічними водами у річкову систему України та стимулюючи ріст синьо-зелених водоростей. Це призводить до вимирання значної кількості риби та погіршує стан річкової води, а отже і загального джерела питної води в Україні.

Загальний вміст фосфору не повинен перевищувати 0,5 грама в рекомендованій кількості та/або дозуванні прального порошку для використання в основному циклі процесу прання у жорсткій воді для стандартного завантаження пральної машини, у середньому це 100 грам порошку, що еквівалентно близько 0,5% загального фосфору [2]. За результатами дослідження на вміст фосфатів було встановлено значне перевищення норми в декілька разів в пральному порошку «Sarma» (зразок 5), всі інші досліджені зразки повністю відповідають вимогам технічного регламенту за даним показником, найкращі результати – надзвичайно малу кількість фосфатів та інших фосфоровмісних сполук продемонстрував зразок 6– «Green & Clean».

За результатами дослідження можна зробити висновок, що зразки прального порошку вітчизняного та імпортного виробництва, що були обрані до дослідження, мають одне чи декілька відхилень від показників якості, за винятком трьох зразків, що показали відмінні результати: зразок 2 – пральний порошок «Ariel», зразок 3 – пральний порошок «Losk», та зразок 6 – пральний порошок «Green & Clean». Пральний порошок відноситься до групи товарів, яка потребує підвищеного контролю якості через можливість негативно впливати як на здоров'я людей, так і на навколишнє середовище. Тому виробникам слід звертати увагу на якість продукції, яку вони виробляють, відповідати

оновленим нормам НД та змінам в законодавстві України, що стосується СМЗ.

### **Перелік посилань**

1. Засоби мийні синтетичні порошкоподібні. Загальні технічні умови.: ДСТУ 2972-94 – [Чинний від 1998-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 1997. – 9 с. – (Національні стандарти України).
2. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Технічного регламенту мийних засобів» № 717. – [Чинний від 20.08.2008.]. – Київ., 2008.
3. Средства моющие синтетические и вещества поверхностно – активные. Методы определения концентрации водородных ионов : ГОСТ 22567.5 – 93. – М. : ИПК Издательство стандартов, 2003 – 12 с.

## **ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА АСОРТИМЕНТУ ТА ЯКОСТІ ПАПЕРОВИХ СЕРВЕТОК, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ В ТОРГОВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ**

### **М. ХАРКОВА**

**К. Ю. Єпіфанова,**  
студентка;

**В. А. Афанасьєва,**  
завідувач кафедри товарознавства та  
експертизи якості товарів, к. т. н. доцент;  
Харківський торговельно-економічний інститут  
Київського національного торгово-економічного університету,  
Україна, м. Харків

Вироби паперові санітарно-побутові – це невід’ємний засіб щоденної гігієни одноразового використання. На ринку міста Харкова присутні такі виробники паперових серветок санітарно-побутового призначення (СПП): ТМ «Ruta» (виробник Україна), ТМ «Zewaplus» (виробник Австрія), ТМ «BELFOOD» (виробник Україна), ТМ «Sunny» (виробник Україна), ТМ «Maki POL-MAKCOLLECTION» (виробник Республіка Польща), ТМ «Primer» (виробник Україна), ТМ «Cinta» (виробник Росія), ТМ «Lito» (виробник Україна), ТМ «Selpak» (виробник Турція), ТМ «Servetta» (виробник Україна). Вироби СПП користуються високим попитом у споживачів, тому метою роботи було дослідження якості за органолептичними та фізико-хімічними показниками якості.

Об’єктами дослідження були обрані п’ять зразків паперових серветок, які найбільш користуються попитом у населення, а саме: ТМ «Ruta» (виробник Україна), ТМ «Zewaplus» (виробник Австрія), ТМ «BELFOOD» (виробник Україна), ТМ «Sunny» (виробник Україна), ТМ «Maki POL-MAKCOLLECTION» (виробник Республіка Польща).

Оцінку якості здійснювали за органолептичними та фізико-хімічними показниками у відповідності з вимогами ГОСТ 52324-2005 «Изделия из бумаги бытового и санитарно-гигиенического назначения. Общие технические условия» та ГОСТ 12523-77 «Целлюлоза, бумага, картон. Метод определения величины рН водной вытяжки».

Першим етапом дослідження було визначення якості маркування паперових серветок та було виявлено, що у зразках ТМ «Zewaplust» (виробник Австрія) та ТМ «Maki POL-MAKCOLLECTION» (виробник Республіка Польща) не була вказана нормативна документація (НД) у відповідності з якою виготовлені товари, але це допускається законом України для імпортованих товарів. Таким чином можна зробити висновок, що всі зразки серветок відповідають вимогам НД за маркуванням.

Другим етапом було визначення органолептичних показників якості, яке показало, що всі зразки не мали механічних пошкоджень, дір, плям та сторонніх включень. Тобто зразки відповідали вимогам НД. Що стосується зразків ТМ «Ruta» – Україна, ТМ «Sunny» – Україна, ТМ «Zewaplust» – Австрія, в цих зразках рельєфне тиснення чітке, що спостерігалось неозброєним оком, без пропусків; шари паперу міцно скріплені між собою та міцно прилягають один до одного; зсув шарів не спостерігався та мали чітке печатне зображення.

Таким чином можна зробити висновок, що при оцінці органолептичних показників якості паперу СПП всі вироби, як і вітчизняного, так і імпортованого походження відповідають вимогам НД.

Третім етапом було проведено дослідження якості паперових серветок за фізико-хімічними показниками, а саме: визначення вбирної здатності виробів та визначення величини рН водної витяжки.

У ході проведеного дослідження було показано, що зразок ТМ «Ruta» (виробник Україна) не відповідає вимогам НД, за вбирною здатністю, яка залежить від часу поглинання води та перевищує в 1,25 рази. Вбирна здатність інших зразків відповідає вимогам НД.

Дослідження величини рН водної витяжки всіх паперових виробів відповідало вимогам НД та не перевищувало норми, яка встановлена для одношарових та багатошарових паперових серветок в межах від 4,5 до 7,5 одиниць.

Таким чином, дослідження показали, що не всі вироби паперових серветок відповідають вимогам нормативної документації, а саме серветки ТМ «Ruta» (виробник Україна), що свідчить про порушення технології виробництва або фальсифікації сировини.

## **ОЦІНКА ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ВЗУТТЄВИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ВЗУТТЯ**

**М. П. Жалдак,**  
магістр;

**О. Р. Мокроусова,**  
професор кафедри товарознавства та митної справи, д.т.н., професор  
Київський національний торговельно-економічний університет,  
Україна, м. Київ

Якість та безпечність дитячого взуття визначається властивостями взуттєвих матеріалів для його виготовлення та дотриманням технологій виробництва. Взуттєві матеріали (тканина, натуральна/штучна шкіра, допоміжні матеріали для виготовлення взуття) та сировина, з якої вони виготовляються, є потенційною складовою можливого негативного впливу комплексу хімічних речовин різних за призначенням, класом небезпечності, біологічними ефектами. Приймаючи до уваги, що дитина має безпосередній контакт з цими матеріалами та виробами, а сполуки, які в них містяться здатні мігрувати в організм під час експлуатації, питання безпечності на сьогодні є особливо важливим особливо щодо текстильних матеріалів, одягу та взуття.

На сьогодні в Україні недосконала нормативна та методична база, яка не дозволяє чітко визначати для взуттєвих матеріалів перелік екологічно-небезпечних компонентів в їх складі для подальшого прогнозування впливу на здоров'я дитини.

Безпечність дитячого взуття визначається хімічною, біологічною, фізичною та механічною безпечністю. Хімічна безпечність обумовлена застосуванням хімічних матеріалів для виготовлення взуттєвих матеріалів (залишкова концентрація барвників, важких металів, антисептиків, які здатні мігрувати з матеріалів у готове взуття); біологічна є результатом можливого розвитку мікроорганізмів та грибків на взуттєвих матеріалах (шкірі). Механічна та фізична безпечність проявляється під час технологічного процесу і пов'язана появою товстих швів, неправильним їх розташуванням, а фізична безпечність обумовлена невідповідністю розмірів, розташуванням ремінців, застосуванням синтетичних матеріалів та ймовірним підвищенням вологості, температури, активізації тепловіддачі в середині взуття. Всі види безпечності взаємопов'язані, що вимагає ретельних підходів щодо вибору якісної та безпечної взуттєвої сировини та дотримання технології виготовлення дитячого взуття.

Враховуючи, що для виготовлення дитячого взуття використовують натуральну шкіру для верху взуття з різних видів сировини, різної товщини та методів оздоблення лицьової поверхні, для комплексної оцінки якості взуттєвих матеріалів обрано зразки шкір з відповідними характерними ознаками:



- нубук для верху взуття хромового методу дублення зі шкур ВРХ, колір рожевий (зразок 1);
- шкіра для верху взуття хромового методу дублення зі шкур ВРХ з природною лицевою поверхнею, колір сірий (зразок 2);
- шкіра для верху взуття хромового методу дублення зі шкур ВРХ зі штучною лицевою поверхнею, колір білий (зразок 3);
- шкіра підкладкова хромового методу дублення зі шкур свиней зі штучною лицевою поверхнею, колір бежевий (зразок 4).

Згідно вимог, які визначені стандартом для шкір для верху взуття ДСТУ 2726-94 «Шкіра для верху взуття. Технічні умови», якість зразків для дитячого взуття доцільно оцінювати за фізико-механічними показниками, хімічним складом та фізичними характеристиками (рис. 1).



Рис. 1. Показники якості досліджуваних шкір

Результати проведених досліджень фізико-механічних, фізичних властивостей та хімічного складу представлено в табл. 1.

Як видно з представлених даних (табл. 1) досліджувані зразки шкір за показниками фізичних, фізико-механічних властивостей та хімічним складом повністю задовольняють вимоги стандарту для шкір для верху взуття.

Слід відмітити високу міцність натуральних шкір, про що свідчать дані

межі міцності при розтягуванні зразків. В разі шкір з природною лицьовою поверхнею (зразок 2) та велюру (зразок 1) характерним є підвищення на 10% показників порівняно з вимогами стандарту. При цьому дані зразки характеризуються також достатньою пластичністю та еластичністю, про що свідчать значення відносного видовження.

Враховуючи те, що характерною особливістю зразків 3 і 4 є шліфувана та штучна лицьова поверхня, дані зразки мають дещо нижчі показники межі міцності та видовження, однак за числовим значенням вони теж відповідають вимогам стандарту.

Таблиця 1

**Показники якості натуральних шкір**

Показник	Зразок				
	1	2	3	4	Вимоги стандарту
Фізичні властивості					
Товщина, мм	1,5	1,2	1,1	0,6	-
Уявна питома вага, г/см <sup>3</sup>	0,60 1	0,758	0,809	0,702	-
Температура зварювання, °С	109	109	107	105	-
Фізико-механічні властивості					
Межа міцності при розтягуванні, 10 МПа	1,65	1,74	1,52	1,51	> 1,5
Відносне видовження при напруженні 10 МПа, %	33,6	31,8	29,7	28,4	20-40 25-50 (для нубуку)
Стійкість покривної плівки до багаторазового вигину, бали	5	5	4	4	> 3
Адгезія покривної плівки, Н/м: - в сухому вигляді - в мокрому вигляді	— —	341 147	392 165	352 154	100/200 50/70
Хімічний склад					
Вміст, %:					
- вологи	13,1	12,9	12,5	12,1	10-16
- оксиду хрому*	4,5	4,4	4,3	4,3	> 4,3
- речовини, що екстрагуються органічними розчинниками*	7,5	7,8	6,8	6,8	3,7-10,0

Примітка\* На абсолютно суху речовину

Особливу увагу можна звернути на рівень адгезії покривної плівки до сухої і мокрої шкіри. Для всіх шкір значення цього показниками в декілька разів перевищує вимоги стандарту, що свідчить про достатню міцність з'єднання покриття з поверхнею шкіри і, відповідно, високі експлуатаційні властивості готових шкір і взуття, в цілому.

Відповідно до вимог щодо безпечності згідно ДСанПіН 3.3-182-2012. «Матеріали та вироби текстильні, шкіряні і хутрові. Основні гігієнічні вимоги», важливе значення має вміст оксиду хрому, як хімічного елементу, який віднесено до шкідливих хімічних сполук.

Аналіз хімічного складу досліджуваних шкір вказує, що для всіх шкір вміст оксиду хрому не перевищує вимоги стандарту ДСТУ 2726-94 «Шкіра для верху взуття. Технічні умови» і знаходиться на рівні 4,3-4,5% в перерахунку на абсолютно суху речовину.

Отже, в результаті оцінки якості та безпечності взуттєвих матеріалів для виробництва дитячого взуття за фізико-механічними показниками, хімічним складом та фізичними характеристиками, встановлено відповідність вимогам якості та безпечності показників шкіряних взуттєвих матеріалів для виготовлення дитячого взуття.

## **ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЛАКОВОГО ОЗДОБЛЕННЯ ШКІР**

**Е. Є. Касьян,**  
професор кафедри біотехнології, шкіри та хутра, д.т.н., професор  
Київський національний університет технологій та дизайну,  
Україна, м. Київ

Лакова шкіра зі своєю блискучою і рівною поверхнею завжди була і залишається на вістрі моди. Залежно від особливостей і забарвлення покриття лакові шкіри можуть набувати найрізноманітніших кольорних та органолептичних властивостей. Жіноче і чоловіче модельне взуття, галантерейні вироби, а останнім часом і одяг із лакової шкіри, завжди приваблює своєю красою і елегантністю [1].

Лакове оздоблення полягає у нанесенні безбарвної полімерної плівки на шліфовану та ґрунтовану пігментованим ґрунтом лицьову поверхню, внаслідок чого отримують гладке, блискуче і рівномірно забарвлене покриття на щільній лицьовій поверхні. Технологія лакового оздоблення дотепер передбачає використання органічних розчинників, які, на відміну від водних оздоблювальних композицій, дозволяють отримати лакові покриття з притаманними лише їм специфічними властивостями, такими як значний блиск, оптичний ефект тощо [2].

Останнім часом, сучасні тенденції розвитку моди спонукають до розширення асортименту готових шкір, заміни традиційних стандартних оздоблень новими нетрадиційними, дещо незвичними за способом виконання та колорування, включаючи забарвлення лакової плівки, створення фантазійних ефектів, рельєфної та специфічної поверхні шкіри [1].

Для формування лакового покриття цілком придатні розчини структурно зафарбованих поліуретанів (СЗП), що є продуктами синтезу на основі толуїлендіізоціанату, олігоєфіру та подовжувачів діаміну сумісно з азобарвниками [3], які дають змогу сформувати нежорсткі еластичні плівки з необхідними технологічними властивостями і термостійкістю [4, 5].

Враховуючи очікувану ефективність застосування для лакування шкір розчинів структурно зафарбованих поліуретанів метою даної роботи є створення та апробація технології лакового оздоблення шкіряного напівфабрикату з використанням даних полімерних матеріалів.

Отримані оптимальні параметри процесу лакування [6] покладено в основу технології лакового оздоблення шкір з використанням розчинів СЗП [7] і технологічного регламенту лакового оздоблення натуральних шкір. Для лакового оздоблення використано шкіряний напівфабрикат після фарбувально-жирувальних і сушильно-зволожувальних процесів і операцій. Склад лакових оздоблювальних композицій наведено в табл. 1.

Технологія лакового оздоблення шкір композиціями на основі структурно зафарбованих поліуретанів полягає у нанесенні просочувального ґрунту, підсушуванні, пресуванні, знепилюванні та нанесенні лакової покривної композиції, що включає розчини СЗП і нітроцелюлози, у дві стадії з проміжним підсушуванням шарів покриття (рис. 1). Сформована таким чином на лицьовій поверхні шкіряного напівфабрикату забарвлена полімерна плівка має хороший зовнішній вигляд, підвищений блиск і високі експлуатаційні характеристики.

Таблиця 1

**Склад лакової оздоблювальної композиції**

№ з/п	Компонент лаку	Витрата, %
1	Структурно зафарбований поліуретан ЗПУ-5 чи ЗПУ-7 (30 %-вий)	60
2	Нітроцелюлоза (30 %-ва)	6,6
3	Бутилацетат	33,4

Застосування розробленої технології лакового оздоблення шкір не потребує додаткового устаткування і дозволяє скоротити тривалість процесу лакування та витрату дорогих оздоблювальних матеріалів, у тому числі й екологічно небезпечних органічних розчинників.

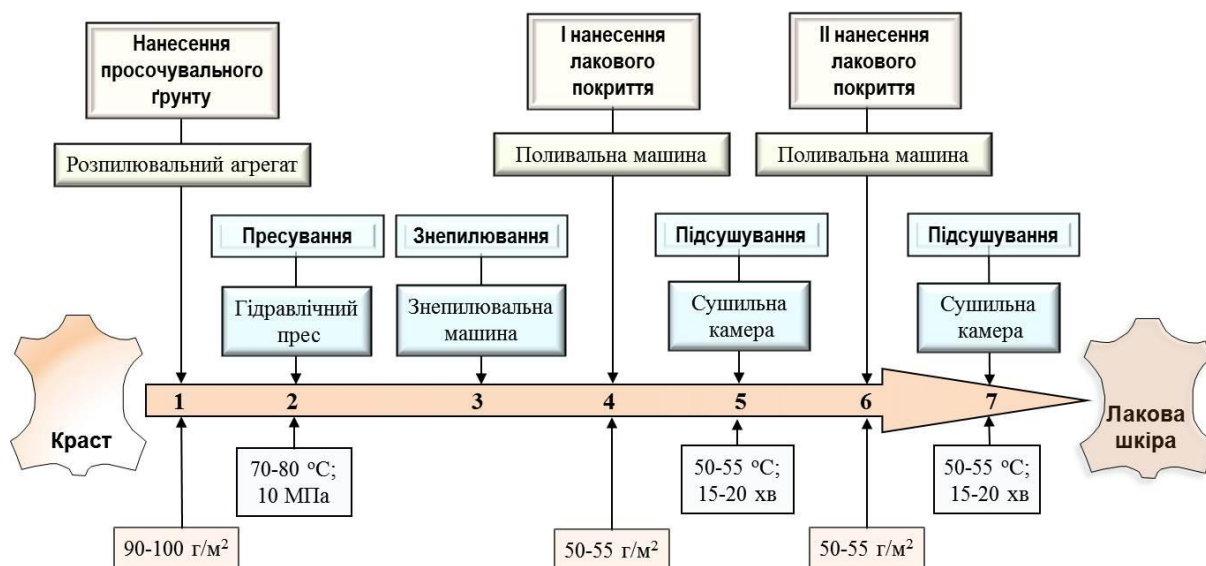


Рис. 1. Технологічна схема формування лакового покриття на шкірі композиціями на основі структурно зафарбованих поліуретанів

Дана технологія пройшла апробацію в умовах шкіряного підприємства АТ «Чинбар». Ефективність лакового оздоблення шкір з використанням композицій на основі СЗП підтверджується тим, що показники якості даних шкір відповідають вимогам нормативно-технічної документації [8], а дослідні лакові покриття за своїми фізико-механічними, експлуатаційними і гігієнічними характеристиками не поступаються характеристикам покриття, отриманого за діючою технологією лакування шкір, що затверджена і функціонує на АТ «Чинбар» (табл. 2). Сортність цих шкір становить 97,9%, що на 0,3% перевищує сортність лакових шкір, отриманих за діючою технологією, за рахунок меншої кількості дефектів, що проявляються на лицьовій поверхні готової шкіри.

Таблиця 2

Показники шкір та покриття лакового оздоблення

Найменування показника	Технологія лакового оздоблення			
	розроблена для шкір		діюча	ДСТ 9705-78
	темно-зелених	коричневих		
Межа міцності шкір при розтягуванні, 10 МПа	2,30	2,36	2,33	>1,8
Напруження при появі тріщин лицьового шару, 10 МПа	2,26	2,31	2,20	>1,8
Видовження при напруженні 10 МПа, %	25,3	26,4	22,3	15-28
Відносна жорсткість шкір, Н/мм	0,37	0,35	0,39	—
Адгезія покриття до шкіри, Н/м:				
- сухої	560	540	360	—
- мокрої	300	280	190	—
Стійкість покриття:				
- до багаторазового вигину, 10 <sup>3</sup> вигинів	62,4	65,0	53,3	>15

Найменування показника	Технологія лакового оздоблення			
	розроблена для шкір		діюча	ДСТ 9705-78
	темно-зелених	коричневих		
- до мокрого тертя, оберти	260	270	210	—
Стійкість забарвлення покриття до мокрого тертя, бали	5	5	—	—
Рівномірність забарвлення покриття, бали	5	5	5	—
Липкість покриття, $10^4$ Па	1,4	1,3	3,7	<5,5
Блиск покриття, %	52	55	42	—
Паропроникність відносна, %	17,2	17,8	11,2	—
Повітропроникність, $\text{см}^3/(\text{см}^2 \cdot \text{год})$	20,8	22,3	12,6	—
Сортність шкіри, %	97,9	97,9	97,6	—

Дослідні шкіри характеризуються більшим видовженням і меншою жорсткістю при майже однаковій міцності, очевидно, завдяки використанню більш м'яких плівкоутворювачів у лаковій композиції та відсутності в дослідних покриттях пігментованого ґрунту, здатного помітно знижувати еластичність як покривної плівки, так і загалом готової шкіри.

Використання розчинів СЗП дозволяє сформувати лакові покриття із значно вищими експлуатаційними характеристиками у порівнянні з покриттями, отриманими за діючою технологією. Зокрема, адгезія покриття підвищується на 47...58%, а стійкість до багаторазового вигину – на 17...22 %. Зростання даних показників, безумовно, відбувається за рахунок виникнення додаткової взаємодії функціональних груп СЗП і шкіряного напівфабрикату. Інтенсивна взаємодія, що призводить до повного зв'язування барвникової складової у структурі СЗП, також пояснює високу стійкість забарвлення покривної плівки до мокрого тертя.

Завдяки наявності у складі лакової композиції розчину нітроцелюлози стійкість покриття до мокрого тертя і його блиск зростають на 25...30%. Липкість покриття знижується на 60...65% внаслідок додаткової взаємодії і остаточного блокування гідроксильними групами нітроцелюлози вільних ізоціанатних груп СЗП у процесі формування лакового покриття.

Гігієнічні властивості розроблених лакових покриттів покращуються у 1,5...1,6 рази порівняно із зразками діючої технології внаслідок формування пористої більш упорядкованої структури покривних плівок завдяки присутності в них нітроцелюлози та барвникової складової, що також сприяє підвищенню гідрофільності покриття.

Таким чином, розроблена технологія лакового оздоблення шкір з використанням композицій на основі розчинів структурно зафарбованих поліуретанів забезпечує формування на шкірах високоякісного забарвленого лакового покриття з рівномірним забарвленням, хорошим блиском і високими адгезійними та експлуатаційними показниками, що відповідають вимогам

ГОСТ 9705-78 «Шкіра взуттєва лакова». Дана технологія дозволяє спростити процес лакового оздоблення і значно скоротити витрати екологічно шкідливих органічних розчинників.

### **Перелік посилань**

1. Інноваційні технології виробництва шкіряних і хутрових матеріалів та виробів : монографія / А. Г. Данилкович, І. М. Грищенко, Е. Є. Касьян та ін.; за ред. А. Г. Данилковича. – К. : Фенікс, 2012. – 344 с.
2. Касьян Е. Є. Основи технології шкіри та хутра / Е. Є. Касьян. – К. : КДУТД, 2001. – 252 с.
3. Патент 69804 А Україна, МКИ C09D4/00. Спосіб отримання забарвленого поліуретану / Касьян Е. Є., Данилкович А. Г.; заявник та патентовласник Київський національний ун-т технологій та дизайну. – № 20031211157; Заявл. 08.12.2003; Опубл. 15.09.2004, Бюл. № 9.
4. Сміла А. В. Формування та властивості полімерних плівок із забарвлених поліуретанів / Сміла А. В., Касьян Е. Є. // Вісник Хмельницького національного університету. – 2005. – №1. – С.161-165.
5. Сміла А. В. Термічні дослідження желатинових плівок, модифікованих забарвленими поліуретанами / Сміла А. В., Касьян Е. Є., Ковтуненко О. В. // Вісник Хмельницького національного університету. – 2006. – №1. – С.199-205.
6. Касьян Е. Є. Лакування шкір забарвленими поліуретанами / Касьян Е. Є., Сміла А. В. // Вісник Хмельницького національного університету. – 2007. – № 1. – С. 98–104.
7. Касьян Е. Є. Технологія лакового оздоблення шкір розчинами структурно зафарбованих поліуретанів / Е. Є. Касьян, А. В. Сміла, В. І. Ліщук // Легка промисловість. – 2011. – №4. – С. 53-55.
8. Кожа обувная лаковая. Технические условия: ГОСТ 9705-78. – [Введен 01.01.80]. – М.: Изд-во стандартов, 1985. – 8 с.

## **ТОВАРОЗНАВЧЕ ЕКСПЕРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КЕРАМІЧНОЇ ПЛИТКИ**

**Н. В. Луців,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н, доцент;

**Д. Я. Данчевський,**

студент

Львівський інститут економіки і туризму, Україна, м. Львів

Зважаючи на економічну кризу в Україні та зниження купівельної спроможності населення останніми роками вітчизняний ринок керамічної плитки переживає не найкращі часи. Так, у 2014 році ринок керамічної плитки в Україні характеризувався негативною динамікою обсягів споживання. За

даними аналітичної компанії AR-group, в 2014 році обсяг ринку плитки керамічної знизився на 23% в порівнянні з показниками 2013 року. Негативний тренд показали і обсяг виробництва плитки всередині країни (-12% в 2014 р. порівняно з 2013р.), і обсяг імпорту продукції іноземного походження (-43,6%) [1].

Разом з тим, слід відзначити, що асортимент керамічної плитки, що пропонується на вітчизняному ринку, є дуже широким, і представлений плиткою вітчизняних та закордонних виробників.

Для проведення товарознавчого дослідження якості були представлені зразки керамічної плитки різних товаровиробників, а саме стінова плитка для ванної «Onix Opalo» іспанського виробника «Argento» та «Moon blanco» іспанського виробника «Mug Ceramica», кухонна плитка для стін «Metro Emperador» іспанського виробника «Equipe» та «Imola» українського виробника «Атем», а також плитка для підлоги «Cotto» українського виробника «Inter-ceramica». Перші чотири зразки плитки призначені для використання всередині опалюваних приміщень, а останній зразок може використовуватися як зовні, так і всередині приміщень.

Нами було досліджено окремі показники якості зразків керамічної плитки органолептичним, вимірювальним та лабораторним методами за ДСТУ БВ. 2.7.-282:2011 «Плитки керамічні. Технічні умови» [2] та ДСТУ Б В.2.7-118-2002 «Плитки керамічні. Методи випробувань» [3].

Результати дослідження органолептичних та розмірних показників якості досліджуваних зразків керамічної плитки наведено в табл. 1.

За стандартом [2] допускається відхилення від номінальних довжини та ширини плиток не більше  $\pm 4$  мм, від номінальної товщини  $\pm 10\%$ , від площинності  $\pm 1,5\%$ , від прямокутності  $\pm 1\%$ . Отже, за органолептичними та розмірними характеристиками всі досліджувані зразки керамічної плитки відповідають ДСТУ БВ. 2.7.-282:2011.

Таблиця 1

**Характеристика органолептичних та розмірних показників якості досліджуваних зразків керамічної плитки**

Показник	Характеристика зразків				
	1	2	3	4	5
Найменування виробу, призначення	Плитка для стін для ванної «Onix Opalo»	Плитка для стін для ванної «Moon blanco»	Плитка для стін для кухні «Metro Emperador»	Плитка для стін для кухні «Imola»	Плитка для підлоги «Cotto»
Виробник	«Argento», Іспанія	«Mug Ceramica», Іспанія	«Equipe», Іспанія	«Атем», Україна	«Inter-ceramica», Україна
Зовнішній вигляд	Черепок – червоний, глазур – глянцева, світло-	Черепок – червоний, глазур – глянцева, біла, краї	Черепок – білий, глазур – глянцева, світло-	Черепок – червоний, глазур – матова, темно-	Черепок – білий, глазур – матова, коричнева



Показник	Характеристика зразків				
	1	2	3	4	5
	бежева	плитки скошені	коричнева, краї скошені	бежева	
Номінальні розміри, мм	600x250x10	600x200x9,5	300x75x6,5	100x100x7	350x350x8
Фактична довжина, мм	600,3	600	300,2	101	351,3
Фактична ширина, мм	250	200,3	75,4	100,2	350,8
Фактична товщина, мм	10,4	9,7	6,4	7,1	8,2
Величина рифлення на монтажній поверхні, мм	0,5	0,8	Рифлення відсутнє, плитка об'ємна	0,2	0,9
Кривизна лицевої поверхні, мм	0,2	0,1	0,3	0,5	0,4
Косокутність, мм	0,1	–	–	0,3	0,2

Товарознавче дослідження керамічної плитки за фізико-хімічними показниками проводилося у декілька етапів і включало визначення водопоглинання, стійкості до утворення плям, термічної та хімічної стійкості глазури, а також морозостійкості [3]. Морозостійкість визначалася лише для зразка № 5 – плитки для підлоги «Cotto», оскільки для керамічної плитки, призначеної для застосування всередині приміщень, морозостійкість не нормується.

Результати дослідження керамічної плитки за фізико-хімічними показниками наведено в табл. 2.

За результатами дослідження водопоглинання встановлено, що зразки керамічної плитки № 1, 2, 3 відносяться до плиток з високим водопоглинанням (більше 10 %), а зразки № 4 та 5 – до плиток з середнім водопоглинанням (від 3 до 10 %) [2].

Таблиця 2

### Характеристика фізико-хімічних показників досліджуваних зразків керамічної плитки

Показник	Характеристика зразків				
	1	2	3	4	5
Найменування виробу, призначення	Плитка для стін для ванної «Onix Opalo»	Плитка для стін для ванної «Moon blanco»	Плитка для стін для кухні «Metro Emperador»	Плитка для стін для кухні «Imola»	Плитка для підлоги «Cotto»
Виробник	«Argento», Іспанія	«Mug Ceramica», Іспанія	«Equipe», Іспанія	«Атем», Україна	«Inter- ceramica», Україна

Показник	Характеристика зразків				
	1	2	3	4	5
Водопоглинання, %	15,8	14,9	15,7	6,7	3,7
Стійкість до утворення плям	стійка	стійка	стійка	нестійка	стійка
Термічна стійкість глазури	стійка	стійка	стійка	стійка	стійка
Хімічна стійкість глазури	стійка	стійка	стійка	стійка	стійка
Морозостійкість	*	*	*	*	25 циклів

Примітка\* Показник не визначався

Отже, під час проведення товарознавчих досліджень за органолептичними та розмірними показниками було виявлено, що усі зразки керамічної плитки не мають дефектів зовнішнього вигляду, а незначні відхилення від номінального розміру та правильності форми керамічної плитки – в межах допустимих значень, встановлених ДСТУ БВ. 2.7.-282:2011.

Дослідження за фізико-хімічними показниками проводилося у декілька етапів. За його результатами можна зробити висновки, що показники всіх досліджуваних зразків керамічної плитки, за винятком зразка № 4, повністю відповідають вимогам стандарту ДСТУ БВ. 2.7.-282:2011. Зразок № 4 (плитка для стін для кухні «Imola» ТМ «Атем») не відповідає вимогам стандарту за показником стійкості до утворення плям.

#### Перелік посилань

1. Анализ рынка керамической плитки в Украине [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ar-group.kiev.ua/novosti/18-analiz-rynka-keramicheskoy-plitki-v-ukraine-2014/#sthash.4205189J.dpuf>. – Назва з екрана.

2. Плитки керамічні. Технічні умови. [Текст]: ДСТУ Б В. 2.7-282:2011 - [Чинний від 01.10.2013]. – К. : Мінрегіон України, 2012. – 56 с. – (Національний стандарт України).

3. Плитки керамічні. Методи випробувань. [Текст]: ДСТУ Б В.2.7-283-2011 [Чинний від 01.10.2013]. – К. : Держстандарт України, 2012. – 24 с. – (Національний стандарт України).

## **СПЕЦІАЛЬНА ОБРОБКА ТЕКСТИЛЬНИХ НАПОВНЮВАЧІВ ДЛЯ ПОСТІЛЬНИХ РЕЧЕЙ**

**Г. М. Михайлова,**

доцент кафедри товарознавства та митної справи, к.т.н., доцент  
Київський національний торговельно-економічний університет,  
Україна м. Київ;

**Ю. В. Гілевич,**

начальник науково-технічного центру підтвердження відповідності,  
стандартизації та випробувань продукції легкої промисловості та засобів  
індивідуального захисту, к. т. н.

Державне підприємство «Всеукраїнський державний науково-виробничий  
центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів»,  
Україна, м. Київ

Проблема захисту текстильних матеріалів і виробів від мікробіологічного руйнування на сьогодні є досить складною, тому сучасною гігієнічною нормою для текстильних матеріалів стало їх оброблення антимікробними засобами. Для боротьби з мікроорганізмами, що знаходяться на текстильному матеріалі, використовують препарати різної хімічної будови. Якість їх оброблення визначається широтою спектра дії антимікробної речовини, а також ступенем її фіксації [1].

Відомо, що цвіль, грибок, дріжджі та бактерії є невід'ємною частиною навколишнього середовища. Тисячі видів мікроорганізмів знаходяться на одязі, на предметах побуту, на тілі людини. Не виключенням є постільні речі – ковдри та подушки.

Нині на ринку України реалізується широкий асортимент постільної продукції з різними об'ємними наповнювачами – ковдри з пуху водоплаваючої птиці, овечої, верблюжої та кашемірової вовни, бавовняного, шовкового, евкаліптового та бамбукового волокон, а також з силіконізованими синтетичними волокнами, подушки пір'яно-пухові та з антиалергічним волокном.

Такі натуральні волокна, як: вовняні, бавовняні, бамбукові, евкаліптові значно схильні до впливу мікроорганізмів через властиві їм характеристики, насамперед як здатність поглинати та накопичувати вологу, а це в свою чергу, забезпечує створення ідеального середовища для розвитку мікроорганізмів.

Розвиток мікроорганізмів погіршує функціональні, гігієнічні та естетичні властивості постільних виробів, зокрема погіршення фарбування, їх руйнування, утворення неприємного запаху, створення небезпеки для життя людини. Найбільш небезпечними мікроорганізмами є гриби та бактерії. Гриби є основною причиною виникнення проблем текстильних виробів: знебарвлення, утворення кольорових плям, пошкодження волокон. Саме бактерії певною

мірою пошкоджують волокна і призводять до утворення неприємного запаху, плям та відчуття слизу на постільних виробах [2].

Підвищення обізнаності споживачів щодо гігієни стало необхідністю розвитку антимікробної обробки текстильних матеріалів.

Як антимікробну обробку розуміють обробку матеріалів антимікробними речовинами з метою забезпечення контролю числа бактерій на низькому рівні. Тут потрібно зазначити, що антимікробний препарат необхідно нанести тільки на субстрат (текстильний матеріал), а не на шкіру людини. Залежно від споживчої цінності субстрату обробка має бути більшою чи меншою мірою пов'язана з ним, але повинен бути чітко виражений її антибактеріальний ефект, що забезпечував би матеріалу необхідний захист [3].

Протимікробні обробки дозволяють запобігти розмноженню бактерій. Вироби, оброблені такими агентами є екологічно чистими, позитивно впливають на захист здоров'я та профілактику захворювань людей. Для текстильних виробів широкого вжитку все частіше використовують антимікробні обробки .

Розрізняють промивний та непромивний види антимікробних обробок, які наведені на рисунку 1 [2].

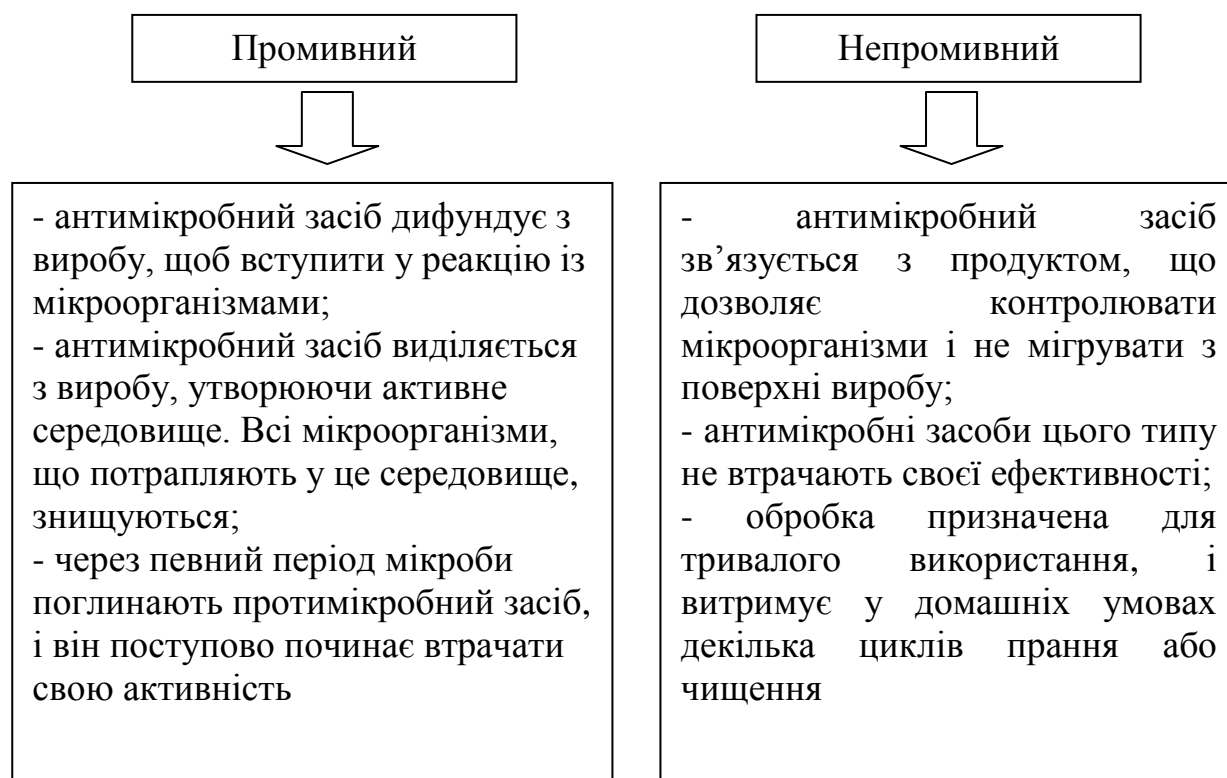


Рис. 1. Види антимікробних обробок

До зазначених видів антимікробних обробок та спеціальних типів антимікробних обробок висуваються такі вимоги [1, 4]:

- безпечність у вигляді низької токсичності для споживача;

- протиалергійна або не подразнююча дія під час використання в усіх можливих концентраціях;
- застосування негативно не впливатиме на властивості постільних виробів;
- має бути сумісна водних репелентів, антипіренів, барвників тощо з хімічними речовинами обробки текстилю;
- забезпечувати максимальний антимікробний ефект при мінімальній концентрації;
- недорогі та зручні у використанні.

#### **Перелік посилань**

1. Поліщук С. Біоцидна обробка постільних виробів / С. Поліщук, Г. Михайлова, Ю. Гілевич // Україна та ЄС: подолання технічних бар'єрів у торгівлі: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 18-19 березня 2015 р. – К.: КНТЕУ, 2015. – С.188–190.
2. Dr. Naresh M Saraf. Guard yourself with silane based antimicrobial uident against microbes / Dr. Naresh M Saraf // Colourage. – 2015. – №2. – S.49-51.
3. Боссарт М. Гигиеническая защита текстильных материалов / М. Боссарт // Российский химический журнал. – 2002. – №2. – С.62-65.
4. Галик І. С. Пошук ефективних способів захисту текстилю від дії шкідливих мікроорганізмів / І. С. Галик, Б. Д. Семак, З. М. Семак // Вісник Львівської комерційної академії. – Львів: вид-во ЛКА, 2014. – Вип. 14. (серія товаровознавча). – С. 6-10.

### **ТОВАРОЗНАВЧА ЕКСПЕРТИЗА ДИТЯЧИХ ПРАЛЬНИХ ПОРОШКІВ**

**В. В. Осієвська,**

доцент кафедри товарознавства та митної справи, к.т.н., доцент;

**Г. М. Михайлова,**

доцент кафедри товарознавства та митної справи, к.т.н., доцент;

Київський національний торговельно-економічний університет,

Україна, м. Київ

Більшість пральних порошків, в тому числі і дитячих, виготовляють на основі фосфатів – з'єднань різних металів і фосфорної кислоти. Вони зменшують жорсткість води і поліпшують мийну здатність, але чинять негативний вплив на шкіру та на роботу організму в цілому. Не меншу небезпеку для здоров'я людини представляють і поверхнево-активні речовини (ПАР), які зменшують поверхневий натяг води.

Разом з тим, в усьому світі до засобів для прання дитячих речей пред'являються особливо високі вимоги. Безпека миючих засобів в країнах Євросоюзу регламентується новим хімічним законодавством REACH (англ. Registration, Evaluation and Authorisation of CHemicals), згідно з яким в країнах

ЄС введена заборону на продаж миючих засобів для прання із загальним вмістом сполук фосфору в кількості 0,5 г або більше, на одне прання в стандартній пральній машині.

Вимоги до якості дитячих пральних порошків, що задовольняють потреби покупців, встановлюються у стандартах і технічних умовах. Однак ці нормативні документи не гарантують того, що при розробці, виробництві, зберіганні та реалізації дитячого прального порошку фактично досягнутий рівень якості буде відповідати встановленим вимогам.

В таких умовах зростає актуальність проведення товарознавчої експертизи дитячих пральних порошків, що дозволяє встановити відповідність як вітчизняної, так і імпортової продукції чинним в Україні нормативним документам та можливість реалізації продукції різних виробників на вітчизняному ринку.

Асортимент синтетичних мийних засобів, які представлені на ринку України, є різноманітним, але хімічний склад їх доволі однотипний. Переважну частку становлять мийні засоби на основі синтетичних аніоноактивних ПАВ, а мийні засоби ПАВ іншого походження, зокрема на основі натуральних ПАВ, представлені в невеликому обсязі.

На сьогодні загальний ринок побутової хімії в Україні становить 350-380 тис. т, з них 280 тис. т виробляється в країні, решта – імпортується. У структурі споживання вітчизняна продукція складає близько 65%. Середня масова частка фосфатів у складі пральних порошків, які виробляються в Україні – 15-30%. Більша частина імпортованого в Україну товару – містить фосфати. Загалом, частка безфосфатних пральних порошків на ринку України складає близько 2-3%. Миючих засобів, які містять 30-60% фосфатів – 5%; тих, що містять 15-30% фосфатів – 45% [1].

Товарознавча експертиза дитячих пральних порошків складається з трьох етапів. На першому етапі проводиться попередня ідентифікація, метою якої є вивчення та аналіз документів, маркування, а також початковий загальний огляд: упаковки, індивідуальної тари, вмісту або самого товару; виділяються відповідні та невідповідні характеристики, використовуються при визначенні характеристик органолептичні та експрес-методи визначення показників для дослідження фізико-хімічними та іншими методами. На другому – проводиться заключна ідентифікація. Третій етап передбачає складання висновку експерта.

З метою проведення товарознавчої експертизи дитячих пральних порошків було досліджено засоби для прання дитячої білизни, призначені для автоматичних пральних машин і ручного прання, торгових марок: Ушастый нянь, Galinka, Алёнка, REX, Карапуз.

В якості критеріїв ідентифікації обрано: найменування, фірму-виробника, призначення, зазначення НД, дату виготовлення, масу, склад, повноту маркування, зовнішній вигляд, запах, консистенцію, піноутворюючу здатність, стійкість піни.

Експертизу дитячих пральних порошків проводили на відповідність маркування, органолептичних і фізико-хімічних показників до чинного стандарту ДСТУ 2972:2010 «Засоби миючі синтетичні порошкоподібні. Загальні технічні вимоги та методи випробовування» [2].

Результати експертизи маркування та пакування свідчать про наступне:

- упаковка всіх засобів відповідає вимогам;
- не відповідають вимогам до маркування [3] пральні засоби Ушастий нянь, Карапуз, REX.

Після проведення органолептичних та лабораторних досліджень було визначено ряд показників (таблиця 1).

Таблиця 1

**Результати досліджень органолептичних та фізико-хімічних показників дитячих пральних порошків**

Показники	Дослідні зразки				
	Ушастий нянь	Galinka	Алєнка	REX	Карапуз
Зовнішній вигляд	Порошок білого кольору	Порошок білого кольору	Порошок білого кольору	Порошок білого кольору з кольоровими домішками	Порошок білого кольору
Запах	Приємний, не різкий	Приємний, не різкий, запах ароматизатору	Приємний, не різкий	Хімічний, запах парфумерних ароматів	Приємний, не різкий, запах парфумерних ароматів
Консистенція	Порошкоподібна				
Піноутворююча здатність, мм, не більше	16,0	18,0	17,0	20,0	14,0
Стійкість піни, одиниць, не більше	0,2	0,18	0,19	0,17	0,18

Результати досліджень засвідчили відповідність всіх зразків за органолептичними та фізико-хімічними показниками нормам зазначені в ДСТУ 2972:2010. Разом з тим, виявлено недопустимі Технічним регламентом компоненти (велику кількість ароматизаторів) [4] у таких зразках як REX, Карапуз та Galinka.

Використання зазначених критеріїв та методів експертизи сприятиме насиченню ринку України безпечними та якісними засобами для прання.

**Перелік посилань**

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>. – Назва з екрана.

2. ДСТУ 2972:2010. Засоби мийні синтетичні порошкоподібні. Загальні

технічні вимоги та методи випробування. – [Чинний від 2011-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України. – 2011. – 8 с.

3. ДСТУ ГОСТ 31340:2009. Попереджувальне маркування хімічної продукції. Загальні вимоги. – [Чинний від 2009-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України. – 2011. – 39 с.

4. Про затвердження Технічного регламенту мийних засобів: Постанова Кабінету Міністрів України від 20 серпня 2008 р. № 717. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/717-2008-п>. – Назва з екрана.

## **ОРГАНІЗАЦІЯ МИСТЕЦТВОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ЖИВОПИСНИХ ТВОРІВ**

**М. Л. Павлишин,**

завідувач кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н. доцент;

**С. І. Олійник,**

студент

Львівський інститут економіки і туризму, Україна, м. Львів;

**З. М. Лильо-Откович,**

науковий співробітник

Львівська філія Національного науково-дослідного реставраційного  
центру України, Україна, м. Львів

Живописні твори відтворюють реальну дійсність на площині за допомогою фарб. Техніка й правила живопису дозволяють відтворити конкретне зображення різних явищ суспільного й особистого життя, багатоманітність явищ природи, тобто те, що може сприйматися в навколишньому середовищі оком людини.

Мистецькі вироби завдяки високому і стійкому попиту на них, часто стають об'єктами контрабанди на митних постах, злочинних дій, цивільних спорів. Повне і об'єктивне розслідування злочину, вирішення цивільного позову потребує використання спеціальних знань, які застосовуються в рамках митної, судової та мистецтвознавчої експертизи для вирішення конкретних питань, пов'язаних з мистецькими виробами [1]. Тому живописні твори мистецтва стають об'єктами митної експертизи, а дослідження часто доводять про наявність артефактів для кожного народу.

Об'єктами наших досліджень є живописні твори польських художників із збірки Львівської національної галереї мистецтв ім. Б. Возницького.

Предметом експертизи є фактичні дані, які мають значення для справи і пов'язані з визначенням історичної, культурної та художньої цінності мистецьких творів, матеріальної вартості, відповідності його змісту та ідейного спрямування встановленим нормам суспільної моралі. Мистецтвознавча



експертиза живописних творів польських художників здійснюється з використанням спеціальних знань з мистецтвознавства, товарознавства, культурології, історії, соціології, етики, етнографії та інших наук.

Усі завдання, які вирішуватиме мистецтвознавча експертиза живописних творів, об'єднаємо в три основні блоки:

а) ідентифікаційні задачі, які включають ідентифікацію живописних творів, встановлення авторства чи приналежності до авторської школи;

б) діагностичні задачі, які включають встановлення художньої, культурної, історичної цінності творів, віку та матеріальної вартості;

в) класифікаційні задачі, які пов'язані з віднесенням об'єктів експертизи до конкретного класу, виду, групи товарів.

Спільно із експертами-реставраторами та кафедрою товарознавства та експертизи товарів Львівського інституту економіки і туризму проведено мистецтвознавчу експертизу живописних творів польських художників із збірки Львівської національної галереї мистецтв ім. Б. Возницького, які знаходились на реставрації Львівської філії національного науково-дослідного реставраційного центру України. Мистецтвознавчу експертизу організовували за двома напрямками, які зазначені на рис. 1.

Дослідження художніх живописних творів спочатку включав визначення жанру, детальний візуальний огляд, опис. Нами в акті експертизи задокументовано стан збереження основи як з лицьового, так й зворотного боків. Особливу увагу звертали на надписи, етикетки, інші ознаки, оскільки вони вказують на історію створення та існування творів.

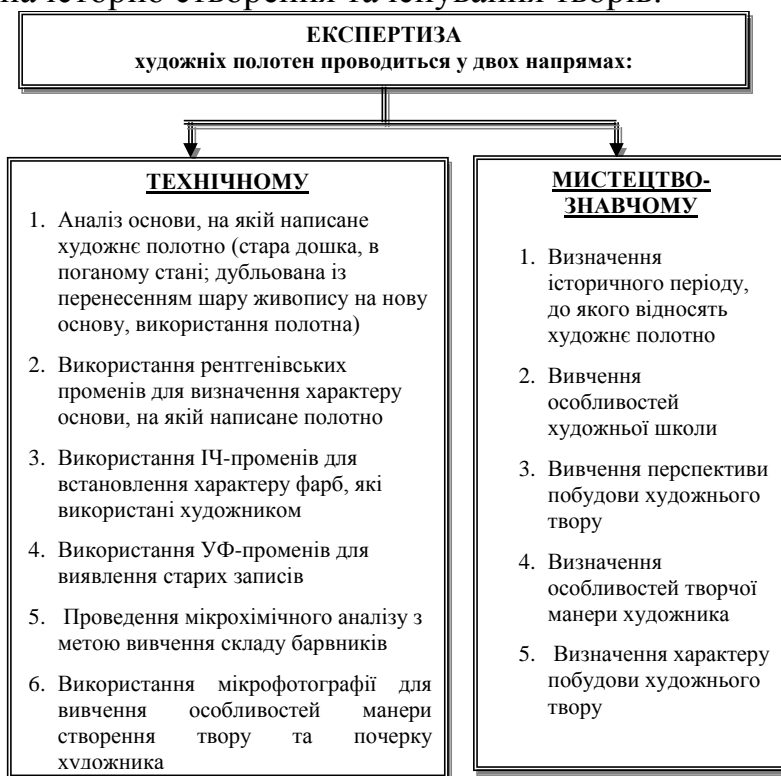


Рис.1. Етапи експертизи живописних творів польських художників [2]

Для дослідження живописних творів польських художників в лабораторних умовах здійснено відбір проб з різних його частин. Проби відбирали у незначних розмірах, але достатніх для виготовлення з них мікрошліфів з метою подальшого їх використання для визначення як хіміко-фізичних характеристик матеріалів, так і техніки виготовлення творів.

На наступному етапі експертизи в лабораторії нами використовувалися неруйнівні оптико-фізичні методи аналізу: мікроскопічний, фотографування у відбитих інфрачервоних та ультрафіолетових променях, видима та ультрафіолетова люмінесценція, рентгенографія. Такі дослідження дозволяють об'єктивно визначити стан ґрунту, кольорових й фарбових зображень, стан покривного шару. Нами виявлено наявність авторського печерка, авторської підготовки малюнка, підмальовок, фактуру мазка, місця реставраційних включень тощо.

При дослідженні стану фарбового шару живописних творів польських художників варто звернути особливу увагу на наявність природного кракелюру, їх вигляд, розташування по площині твору, наявність авторського напису відносно авторського фарбового шару.

При дослідженні живописних творів польських художників у спектрах видимої люмінесценції та у відбитих ультрафіолетових променях нами зафіксовано наявність грибкових пошкоджень творів, встановлено їх фактичний стан – діючий чи знешкоджений. Дослідження також проводили за допомогою спеціального устаткування під електронним мікроскопом, в ультрафіолетових та інфрачервоних зонах спектра. Рентгенографічні дослідження дозволили встановити не тільки техніку виконання творів, а й виявити наявність перепису, тобто попередні живописні шари [3].

Варто звернути увагу на те, що для осіб, які копіюють чи фальсифікують живописні полотна, досягнення 100% повної автентичності матеріалів з оригіналом є неможливим. Виявити факти фальсифікації артефактних творів допомагає мистецтвознавча експертиза. Тому на етапі порівняння параметрів матеріальної складової досліджуваних об'єктів з відповідними даними оригіналу можна виявити факт копіювання чи фальсифікації.

На наступному етапі експертизи живописних творів польських художників нами визначено співвідношення за часом конструктивних і образотворчих частин твору, підписів, монограм, штампів тощо. Встановлювалася наявність більш пізніх вставок, реставраційних відміток. Вивчено також особливості конструкції, структури і хімічного складу автентичних частин живописних творів. Всі ці інформація дозволяє зробити об'єктивний висновки про відповідність зазначених параметрів часу створення, належність живописних творів до локальної художньої школи польських художників, авторство тощо.

### **Перелік посилань**

1. Романчук О. Ідентифікація музейних предметів технічними засобами /

О. Романчук // Музей на межі тисячоліть: минуле, сьогодення, перспективи. – Дніпропетровськ. – 1999. – С. 50-52.

2. Павлишин М. Л. Основи експертизи культурних цінностей: Опорний конспект лекцій для самостійної роботи студентів спец. 7. 050302 “Товарознавство та експертиза в митній справі” денної і заочної форм навчання. 2 вид. доповнене і перероблене / М. Л. Павлишин. – Львів: ЛІЕТ, 2010. – 83 с.

3. Калашникова О. Л. Основи мистецтвознавчої експертизи та вартісної оцінки культурних цінностей: [підр. для студ. ВНЗ]. – К.: Знання, 2006. – 479 с. – (Серія: Митна справа в Україні).

## **ЩОДО ПРОБЛЕМ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЙНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ**

**В. А. Павлова,**

завідувач кафедри підприємництва, торгівлі та  
біржової діяльності, д.е.н., професор  
Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля,  
Україна, м. Дніпропетровськ

За даними Державної служби статистики України у 2013 р. реалізація ювелірних виробів зафіксована на рівні 644 млн. грн, що вдвічі більше порівняно з 2005 р. Проте, якщо у 2005 р. це складало 0,3% до загального обсягу товарообороту, то у 2013 р. – лише 0,1% [1].

Не зважаючи на суттєве зниження платоспроможного попиту на ювелірні вироби, вони, як і раніше, користуються попитом, зокрема, як подарунки до особливих дат. А, відтак, їх пропозиція повинна відповідати запитам споживачів відносно співвідношення ціна/якість. З іншого боку, з'явилася велика кількість виробників ювелірних виробів, торгова марка яких невідома широкому загалу і які наполегливо пропонують продукцію споживачам попри ринкових законів.

Тож, для збереження, а можливо розширення сегменту ринку підприємствам, що пропонують ювелірні вироби кінцевому споживачу, та найголовніше для збереження іміджу, що врешті-решт дозволяє виконати перше завдання, необхідно проводити їх ідентифікацію. Зазвичай, ідентифікація проводиться для встановлення тотожності заявленого в документах товару за його характеристиками та інформацією вимогам стандартів [2].

Оскільки, проведення товарознавчої експертизи пов'язано з певними витратами, вона, найчастіше проводиться у випадках судового розгляду конфліктних ситуацій.

Проте, є методичні підходи до ідентифікації товарів, що не спричиняють

збільшення витрат, а можуть стати функціями відповідальних працівників, що переймаються питаннями товаропросування та забезпечення покупців якісними товарами.

Зокрема, не є проблемою визначення відповідності відібраних для дослідження зразків ювелірних виробів вимогам нормативно-технічної документації за маркуванням та клеймуванням.

Для підтвердження цього твердження нами у магазині «Мікс» разом з його працівниками проведено товарознавчу ідентифікаційну експертизу 5 зразків ювелірних виробів, а саме кілець із золота 585 проби: зразок 1 (виробник – ТОВ «Харківська ювелірна фабрика»), зразок 2 (виробник – Ювелірне виробниче підприємство «Золотий вік», м. Запоріжжя), зразок 3 (виробник – ТОВ «Діамант-13», м. Київ); зразок 4 (виробник – Львівський державний ювелірний завод); зразок 5 (виробник – Дніпропетровська ювелірна фабрика «Едем», м. Дніпропетровськ).

За результатами візуального огляду кілець для визначення відповідності маркування було встановлено, що всі зразки мають інформацію, яка регламентується стандартами, а саме: найменування товару, артикул, найменування та місцезнаходження виробника, товарний знак виробника, проба, вага виробу, ціна, позначення документа, у відповідності з яким виготовлений і може бути ідентифікований виріб.

Встановлено, що маркування на всіх виробах є чітким та без будь-яких пошкоджень.

Оскільки вироби з дорогоцінних металів клеймують за фактично встановленою пробою, їх продаж здійснюється тільки за наявності відбитків державних пробірних клейм.

Перевіркою встановлено, що на всіх зразках відбиток основного клейма складається із знаку посвідчення підприємницької діяльності, шифру інспекції пробірного нагляду та встановленої проби.

Засвідчення виробника ювелірних виробів з дорогоцінних металів відбувається за допомогою іменника. Клеймо-іменник формою прямокутника із загостренням (у вигляді стрілки) складається із знаку місця знаходження виробника, його шифру, року реєстрації іменника та знаку десятиріччя реєстрації іменника.

Масу виробів визначено зважуванням на технічних вагах 1-го класу, з точністю до 0,01 г. Відповідність розмірів виробів визначено за допомогою вимірювального інструменту – кільцеміру.

Після отримання даних проведено порівняння результатів з вимогами нормативно-технічної документації.

В результаті дослідження було виявлено, що кільце Львівського державного ювелірного заводу має інтервал внутрішнього діаметру – 18,6 мм (за маркуванням 18,5, допускається інтервал внутрішнього діаметра від 18,5 до 19,0 включно, мм), кільце підприємства «Золотий вік» (м. Запоріжжя) має

вагу – 2,96 (за маркуванням – 2,97, допускається відхилення маси не більше ніж  $\pm 15\%$ ). Це відповідає чинним вимогам.

Паралельно зі стандартними вимогами можливим є додання суб'єктивної оцінки ювелірних виробів за 5-бальною шкалою за показниками: зовнішній вигляд та конструкція.

Отримано такі результати: зразок 1 – 20 балів; зразок 2 – 15 балів; зразок 3 – 14 балів; зразок 4 – 14 балів; зразок 5 – 17 балів.

Зразки 1 (Харківської ювелірної фабрики) та 5 (Дніпропетровська ювелірна фабрика «Едем») отримали найвищу оцінку.

Оскільки нормативна документація не передбачає кореляційної відповідності між загальною бальною оцінкою і описовою оцінкою якості є необхідність визначити діапазони значень оцінки, що відповідають певним рівням якості. Для цього використано підходи, зазначені у шкалі І. Ансоффа [3], а саме: нижче 40% від максимальної кількості балів – незадовільний рівень якості; від 41% до 70% – задовільний рівень якості; від 71% до 80% – хороший рівень якості; від 81% до 100% – високий рівень якості.

Тож, за такою шкалою, можна стверджувати, що до групи «висока якість» відносять зразки, що набрали від 16,2 до 20 балів, до групи «хороша якість» – від 14,2 до 16,3 балів, до групи «задовільна якість» – від 8,2 до 14,3 балів, а до групи «незадовільна якість – менше 8,1 балів».

Відтак, високу якість мають зразок 1 (20 балів) та зразок 5 (17 балів).

Хорошу якість мають зразок 2 (17 балів), зразок 3 (14 балів) та зразок 4 (14 балів).

Тож, можна констатувати, що кільця Харківської ювелірної фабрики займають висхідне положення, що підтверджується рівнем попиту на них та перевагах споживачів і впливає на обсяги продажів.

Для визначення портрету потенційного споживача експрес-методом протягом одного дня було опитано 50 респондентів (в анкеті 9 питань).

У результаті виявлено респондентів за віковою категорією до 21 року – 10%, 21-30 років – 40%, 30-50 років – 46%, від 50 років – 4%. Це свідчить, що найбільша група споживачів представлена у віці від 30 до 50 років.

Серед покупців 68% жінок.

За соціальним статусом виділено працюючих (84%), а за рівнем середньомісячних доходів – середнього (від 4000 до 10000 грн) та високого (більше 10000) – 56%.

Найчастіше (68%) придбання ювелірних виробів пов'язано з певними датами. З виробників найчастіше обирають продукцію ТОВ «Харківська ювелірна фабрика» та ювелірного виробничого підприємства «Золотий вік» (м. Запоріжжя).

При виборі покупці надають перевагу кільцям із золота 585 проби.

Аналізуючи в цілому дані опитування, можна зробити висновки, що найважливішим критерієм при виборі ювелірних виробів є її проба. Значна

частина споживачів є жінки, що обирають золоті прикраси. 68% респондентів купують ювелірні прикраси рідко, переважно до знаменних для них дат.

Отже, підбиваючи підсумок, можна стверджувати, що потенційним споживачем магазину «Мікс» є жінка у віці від 30 до 50 років, з рівнем доходів на одну особу в родині більше 4000 грн., що надає перевагу якісним виробам, купуючи їх на свята чи знаменні дати, надаючи перевагу золотим виробам 585 проби.

Таким чином, протягом одного робочого дня без будь-яких додаткових витрат було проведено дослідження якості ювелірних виробів (кілець) п'яти виробників, що, з одного боку, підтверджує можливість такого процесу, а з іншого, дозволяє виконати місію торгівлі – задоволення попиту споживача стосовно якісних ювелірних виробів та захист його прав щодо безпечності споживання.

### **Перелік посилань**

1. Статистична інформація: Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>. – Назва з екрана.
2. Товароведная идентификационная экспертиза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://studopedia.ru/7\\_185250\\_tovarovednaya-identifikatsionnaya-ekspertiza.html](http://studopedia.ru/7_185250_tovarovednaya-identifikatsionnaya-ekspertiza.html). – Назва з екрана.
3. Ансофф И. Стратегическое управление / И. Ансофф [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vuzlib.net/beta3/html/1/5182/>. – Назва з екрана.

## **АНАЛІЗ НОРМ ГІГІЄНИЧНОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ДИТЯЧОГО ОДЯГУ ІЗ ТРИКОТАЖУ**

**Л. В. Поліщук,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доцент;

**О. С. Виноградська,**

магістр

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Забезпечення безпеки сучасного одягу є одним з актуальних завдань. Усі ми майже постійно перебуваємо в тому чи іншому одязі, однак дуже рідко при цьому замислюємось над правильністю його вибору. І якщо для дорослої людини це має не таке вже і велике значення, то якість і безпека дитячого одягу повинні бути на найвищому рівні. Те, у що буде одягнена дитина, залежить від батьків, тому тут дуже важливо зробити правильний вибір [1].

Проблема безпеки одягу особливо гостро стоїть по відношенню до дитячого населення і особливої актуальності вона набуває у зв'язку з

незавершеністю процесів росту і розвитку, підвищеною чутливістю зростаючого організму до дії зовнішніх факторів. Тим більше що дія несприятливих біологічних і хімічних чинників, у тому числі обумовлених використанням товарів дитячого асортименту, здійснюється на тлі стійких негативних тенденцій в стані здоров'я дітей [2]. Збільшення числа дитячих алергійних захворювань, призводить до зниження імунітету. У лютому 2014 року організація ГРИНПИС опублікувала результати дослідження зразків дитячого одягу і взуття восьми провідних брендів Dior, Dolce & Gabbana, Giorgio Armani, Hermes, Louis Vuitton, Marc Jacobs, Trussardi і Versace. В результаті перевірки фахівцями ГРИНПИС в лабораторії Великобританії в 16 з 27 зразків дитячого одягу і взуття були виявлені токсичні речовини, такі як етоксилати нонілфенолу, фталати, пер- і поліфторовані з'єднання і сурма. Небезпека цих речовин полягає в тому, що під час прання виробів вони розкладаються до більш токсичного нонілфенолу, який накопичується в навколишньому середовищі і впливає на життєдіяльність живих організмів [3].

У маленьких дітей дуже ніжна і чутлива шкіра, тому вимоги безпеки до одягу дуже високі. Одяг не повинен мати грубих швів або неякісних фарб, які легко змиваються, вони можуть викликати роздратування шкіри малюка. Крім того, в перший місяць сорочечки або інші легкі кофтинки, які контактують з шкірою дитини, одягаються швами назовні. Зав'язки на одязі у таких малюків не повинні бути занадто довгі, а гудзики – занадто великі. Одяг для малюків в першу чергу повинен бути зручним, і не тільки для самої дитини, а й для батьків, яким доведеться дуже часто його одягати. Тому він має легко зніматися і одягатися, не мати тісних деталей, вузької горловини тощо [1].

В Україні прийнято ряд нормативних документів, що регламентують вимоги до гігієнічності та безпечності дитячої трикотажної білизни.

Важливим документом, який встановлює санітарно-гігієнічні правила і норми вкладення хімічних волокон у матеріали дитячого одягу відповідно щодо їх гігієнічних показників є СанПиН 42-125-4390-87 «Вложение химических волокон в материалы для детской одежды и обуви в соответствии с их гигиеническими показателями» [4]. Цим документом визначені норми вкладення хімічних волокон для різних шарів одягу. Так, для білизни (1 шар) до 28 розміру повинні застосовуватися 100% натуральні волокна, від 28 до 32 розміру можливе додавання 30% віскозного волокна; з 32 розміру можливе використання 20% лавсану, нітрону, капрону, 50% віскозного або 20% ацетатного. Разом з цим, нормативний документа регламентує гігієнічні показники, що забезпечуються саме такими видами сировини та її суміші:

- гігроскопічність (допустимі показники) – 6-7 % (відносна вологість 45-55%); 15-25% (відносна вологість – 100%);
- повітропроникність – не менше 100  $\text{дм}^3/\text{м}^2 \cdot \text{с}$  (для теплої білизни);
- питомий електричний опір – не більше 9-11 Ом;
- міграційна здатність на рівні граничнодопустимих концентрацій (ГДК)

для атмосферного повітря.

Крім цього визначального документу щодо вимог до волокнистого складу волокон для дитячого одягу і трикотажної білизни зокрема прийняті інші нормативні документи як на полотна так і на готові вироби, якими керуються виробники, матеріалознавці, товарознавці та експорти. Це такий міждержавний стандарт ГОСТ 28554-90 «Полотно трикотажное. Общие технические условия» [5] в якому встановлені характеристики полотен, відповідно до видів в'язального устаткування, його структури і обробки за типовими технологічними режимами. Крім цього цей стандарт нормує основні технічні характеристики шляхом встановлення допустимих відхилень за поверхневою щільністю, числом петельних рядків і петельних стовпчиків, стійкості пофарбування, розривного навантаження по петельних стовпчиках, змінювання лінійних розмірів після мокрого оброблення, стійкості до стирання тощо.

ДСТУ 3823-98 «Полотна трикотажні. Норми та метод оцінки якості» [6] встановлює норми гігієнічних, фізико-механічних та фізико-хімічних показників та методи їх визначення.

До фізико-гігієнічних показників згідно ДСТУ 3045-95 «Полотна та вироби трикотажні, хутро штучне трикотажне. Класифікація та номенклатура показників якості» [7] та СанПіН 42-125-4390-87 [4] віднесені такі показники: масова частка хімічних волокон; гігроскопічність; повітропроникність; питомий поверхневий електричний опір; міграційна здатність тощо.

Також, допустимі норми фізико-гігієнічних показників встановлює ГОСТ 30383-95. «Изделия трикотажные детские бельевые. Нормы физико-гигиенических показателей» [8], основними з яких для трикотажної білизни дошкільної групи є гігроскопічність – 9-13%, повітропроникність – 150  $\text{дм}^3/\text{м}^2 \cdot \text{с}$ , питомий поверхневий електричний опір  $10^{13}$  Ом (допустимі норми).

Відповідно ДСТУ ГОСТ 31408-2009 «Изделия трикотажные бельевые для мужчин и мальчиков. Общие технические условия» [9] вироби трикотажної білизни для хлопчиків відрізняються розмірами ознаками, а саме зростом та обхватом грудини. Таким чином всі вироби поділяють на групи:

- ясельна за ростом 62-98 см (з інтервалом 6 см), обхватом грудей 40-60 см (з інтервалом 4 см);
- дошкільна за ростом 98-122 см, обхватом грудей 52-60 см;
- молодша шкільна за ростом 122-146 см, обхватом грудей 60-76 см;
- старша шкільна за ростом 152-178 см, обхватом грудей 68-84.

Основним нормативним документом щодо гігієнічних вимог матеріалів та виробів текстильних є ДСТУ 4239:2003 «Матеріали та вироби текстильні та шкіряні побутового призначення. Основні гігієнічні вимоги» [10]. Він регламентує такі показники гігієнічності та безпеки дитячої білизни:

- величина рН, од. – 4,8-7,5;
- вміст вільного і здатного частково виділятися формальдегіду, мкг/г, не більше – 20;



- залишки важких металів, що здатні екстрагуватися мкг/г, не більше: миш'як – 0,2; свинець – 0,2; кадмій – 0,1; хром – 1,0; ртуть – 0,02; кобальт – 1,0; мідь – 5,0; нікель – 1,0;

- вміст пестицидів, мкг/г, не більше: ДДТ, ДДД, ДДЕ – 0,5; НСН (без ліндана) – 0,25; токсафен – 0,5 ліндан – 0,5; алдрин – 0,1; дилдрин – 0,1; пентахлор, епоксид – 0,25; 2,4-Д – 0,1; 2,4,5-Т – 0,05;

- вміст пентахлорфенолу, мкг/г, – 0,05;

- вміст азобарвників, мкг/г – не дозволено;

- вміст хлорорганічних носіїв, мкг/г – не дозволено,

- наявність запаху – 1 бал.

Вперше в Україні розроблений і прийнятий нормативно-правовий акт, який встановлює вимоги безпеки та санітарні заходи, дотримання яких обов'язкове для всіх юридичних та фізичних осіб. Державні санітарні норми та правила «Матеріали та вироби текстильні, шкіряні і хутрові. Основні гігієнічні вимоги», що затверджені наказом МОЗ України № 1138 від 29.12.2012 [11], розроблені інститутом екології та токсикології ім. Л.І. Медведя та іншими установами департаменту санітарно-епідеміологічного нагляду і встановлюють медичні вимоги безпеки та санітарні заходи щодо запобігання шкідливого впливу небезпечних факторів на здоров'я людини під час використання текстильних, шкіряних, хутрових матеріалів та виробів з них.

В документах встановлені гігієнічні вимоги до текстильних матеріалів. Перша із них – ці матеріали повинні відповідати призначенням і бути безпечними для здоров'я споживача. Виокремлені вимоги до дитячих виробів. Наприклад, не дозволяється виготовлення одягу для новонароджених і недоношених дітей, що вдягається через голову, а також контакт ґудзиків, кнопок, застібок та інших аксесуарів з тілом дитини; використовувати апрети в матеріалах білизняного асортименту для дітей.

Вимоги щодо забезпечення споживачів і особливо дітей безпечною для здоров'я текстильною продукцією, пов'язані з проведенням цілої серії досліджень та визначенням певних показників безпечності текстильних матеріалів, а саме канцерогенних ароматичних амінів, міграція яких з барвників забороняється; заборонених канцерогенних барвників; барвників, що викликають алергію; гігієнічні показники безпеки і гігієнічні нормативи хімічних речовин, що виділяються з пряжі, ниток, текстильних матеріалів (трикотажних полотен, одягу тощо).

Відповідно до Державних санітарних норм та правил «Матеріали та вироби текстильні, шкіряні і хутрові. Основні гігієнічні вимоги» [11] величина рН для текстильних матеріалів, одягу в його різноманітних формах повинна відповідати нормам в межах 4,8 – 7,5. Також цей документ регламентує ГДК та клас небезпечності токсичних речовин.

Основною забруднюючою речовиною текстильних матеріалів є формальдегід, що відноситься до речовин 2 класу небезпеки. Має різко

виражену дією на слизові оболонки верхніх дихальних шляхів і очі. При одноразовому впливі проявляється рясна слинотеча, виділення пінистої рідини з носа, іноді блювота, утруднення дихання, задишка, зниження артеріального тиску. При повторному і тривалому надходженні проявляє кумулятивні властивості. При попаданні розчину формаліну на шкіру можуть виникати дерматити.

За МУК 4.1.001-13 «Методика измерений массовой концентрации формальдегида в пробах питьевых, природных, очищенных сточных и талых (снег) вод фотометрическим методом. Методические указания по методам контроля» [12] поріг подразливої дії формальдегіду для людини становить  $(1-2,4) \text{ мг/м}^3$ , поріг запаху становить  $(0,05-0,3) \text{ мг/м}^3$ .

Наведений аналіз нормативної документації щодо дитячого одягу із трикотажу переконує, що в Україні достатньо нормативів, за якими можна встановлювати рівень його гігієнічності та безпечності.

### **Перелік посилань**

1. Безпека дитячого одягу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://svitmalechi.com.ua/safety-of-childrens-clothing/>. – Назва з екрана.

2. Биологическая и химическая безопасность детской одежды: предъявляемые требования [Електронний ресурс] : techtextil RUSSIA. Текстильная химия. – Режим доступу: <http://rustm.net/catalog/article/1719.html>. – Назва з екрана.

3. Текстильная химия [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <file:///C:/Documents%20and%20Settings/Admin/.pdf>. – Назва з екрана.

4. Вложения химических волокон в материалы для детской одежды и обуви в соответствии с их гигиеническими показателями [Текст]: Санитарно-гигиенические правила и нормы СанПиН 42-125-4390-87 від 13.07.1987 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/v0011400-87>. – Назва з екрана.

5. ГОСТ 28554-90 «Полотно трикотажное. Общие технические условия» [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://vsehost.com/Catalog/50/5041.shtml> – Назва з екрана.

6. ДСТУ 3823-98 Полотна трикотажні. Норми та метод оцінки якості. – К.: Держстандарт України, 1998. – 51 с.

7. ДСТУ 3045-95 Полотна та вироби трикотажні, хутро штучне трикотажне. Класифікація та номенклатура показників якості. – К.: Держстандарт України, 1995. – 21 с.

8. ГОСТ 30383-95 «Изделия трикотажные детские бельевые. Нормы физико-гигиенических показателей» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vsehost.com/Catalog/72/7235.shtml>. – Назва з екрана.

9. ДСТУ ГОСТ 31408-2009 «Изделия трикотажные бельевые для мужчин и мальчиков. Общие технические условия» [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://vsehost.com/Catalog/50/50565.shtml> – Назва з екрана.

10. ДСТУ 4239:2003 «Матеріали та вироби текстильні і шкіряні побутового призначення. Основні гігієнічні вимоги». – К. : Держстандарт України, 2003. – 22 с.

11. Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Матеріали та вироби текстильні, шкіряні і хутрові» [Текст]: Наказ МОЗ України від 29.12.2012 р. № 1138 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0086-13>. – Назва з екрана.

12. МУК 4.1.001-13 «Методика измерений массовой концентрации формальдегида в пробах питьевых, природных, очищенных сточных и талых (снег) вод фотометрическим методом. Методические указания по методам контроля» [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://docs.cntd.ru/document/1200101051> – Назва з екрана.

### **ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРИ МИТНОМУ ОФОРМЛЕННІ ДИТЯЧИХ КРЕМІВ**

**Д. Д. Риндіна,**  
студент;

**Д. А. Янушкевич,**  
доцент кафедри товарознавства та  
експертизи якості товарів, к.т.н., доцент  
Харківський торговельно-економічний інститут  
Київського торговельно-економічного університету, Україна, м. Харків

У сучасному світі косметичні засоби відіграють дуже важливу роль в житті людини. Сьогодні всі світові виробники пропонують широкий асортимент косметичних товарів: засоби для догляду за шкірою, декоративна косметика, засоби для догляду за волосся, засоби для догляду за зубами та інші. Разом з цим на ринку широко представлені косметичні засоби для дітей: дитячі парфуми, креми, дитяча декоративна косметика тощо.

Згідно ДСТУ 2472:2006 «Продукція парфумерно-косметична. Терміни та визначення понять» – дитячий крем, це косметичний крем із умістом спеціальних жирових складників та біологічно активних речовин для доглядання за шкірою дітей. Вони можуть бути різного призначення: від зіпрілості, для пом'якшення всього тіла дитини та комплексної дії.

При переміщенні дитячих кремів через митний кордон України виникають обставини, що можуть спричинити дії, що сприяють порушенню митних правил. З метою визначення форм та обсягу здійснення митного контролю дитячих кремів та недопущення порушення митних правил використовується система управління ризиками [1].

Управління ризиками – це робота митних органів яка використовується для аналізу ризиків, виявленню оцінки ризиків, розроблення та реалізація

заходів, спрямованих на мінімізацію ризиків, та оцінка ефективності та контролю застосування цих заходів.

Основними цілями застосування системи управління ризиками є [2]:

- запобігання, прогнозування, виявлення порушень законодавства з питань митої справи;
- забезпечення ефективного використання ресурсів, зосередження уваги на окремих об'єктах аналізу ризику;
- захист національної безпеки, життя та здоров'я людей, тварин, довкілля;
- прискорення митного оформлення дитячих кремів, що переміщуються через митний кордон України.

До об'єктів аналізу ризику належать:

- характеристики товарів, транспортних засобів, що переміщуються через митний кордон України;
- характер зовнішньоекономічної операції;
- характеристика суб'єктів, що беруть участь у зовнішньоекономічній операції.

Відповідно до УКТ ЗЕД дитячі креми мають код 330499000 (косметичні препарати або засоби для макіяжу та препарати для догляду за шкірою, крім лікарських препаратів, включаючи сонцезахисні препарати або препарати для загару).

Дитячі креми при їх митному контролі та митному оформленні можна віднести до наступних груп критеріїв ризику [3]:

- група критеріїв ризику «А» – товари групи «ризик» (товари, які підлягають сертифікації, санітарному, ветеринарному, радіаційному та іншим видам контролю або іншим обмеженням на здійснення зовнішньоекономічних операцій з ними);
- група критеріїв ризику «Б» – товари групи «прикриття» (товари, щодо яких застосовуються низькі ставки мита, і товари, щодо яких застосовуються ставки мита менші від ставок мита, що застосовуються до товарів, які класифікуються в тій же товарній позиції та/або за своїми характеристиками і зовнішнім виглядом відносяться до них, товари, які звільняються від сплати податків і зборів відповідно до законодавства України а також товари, об'єми ввезення яких за даними митної статистики України значно перевищують об'єми їх вивезення за даними митних статистик країн-контрагентів;
- група критеріїв ризику «В» – «країна походження товарів» (товари, які декларуються походженням з країн, з якими Україною укладені угоди про вільну торгівлю та товари, щодо яких є інформація про відсутність виробництва або товари, виробництво яких є нехарактерним для певної країни);
- група критеріїв ризику «Г» – «митна вартість товарів» (заявлена митна вартість товарів значно відрізняється від ціни ідентичних чи подібних (аналогічних) товарів при їх увезенні на митну територію України).

З метою зменшення ризиків дитячі креми піддаються митному контролю,

який включає в себе: проведення митного огляду з метою перевірки відповідності опису дитячих кремів та характеристик кремів вимогам нормативних документів, коригуванні митної вартості, визначення коду товару згідно УКТЗЕД та країни походження товару.

Крім того, при ввезенні в Україну дитячі креми підлягають санітарно-епідеміологічному контролю, який здійснюється посадовими особами органів Державної санітарно-епідеміологічної служби України.

#### **Перелік посилань**

1. Митний кодекс України : Закон України від 13.03.2012 р. № 4495-ВР [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Офіц. веб-сайт. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/>. – Назва з екрана.

2. Митна політика та митна безпека: концептуальне визначення та шляхи забезпечення: [монографія] / І. Г. Бережнюк, О. П. Гребельник, І. Г. Калетнік, Ю. О. Коновалов та ін.; за ред. П. В. Пашка. – К.: Знання, 2012. – 238 с. – (Митна справа в Україні).

3. Про затвердження Переліку товарів «групи ризику» та «групи прикриття»: Наказ від 08.04.2011 № 135// Державна митна служба України. Рівенська митниця. – 2011.

### **ІДЕНТИФІКАЦІЙНА ЕКСПЕРТИЗА ТРИКОТАЖНИХ ВИРОБІВ В ПРОЦЕДУРІ МИТНОГО КОНТРОЛЮ**

**Л. І. Савіцька,**  
студентка;

**Т. М. Артюх,**  
професор кафедри експертизи харчових продуктів, д.т.н., професор  
Національний університет харчових технологій, Україна, м. Київ

Відповідність одягу з трикотажу показникам якості, безпечності та екологічності, є актуальною проблемою не лише для Європейського Союзу, та й для України. Трикотажні вироби є популярними виробами серед українських споживачів зважаючи на їх комфортність, драпірувальність, розтяжність, легкість в догляді, красивий зовнішній вигляд. Зважаючи на значний імпорт трикотажних товарів в Україну, великого значення набуває розробка методики ідентифікаційної експертизи товару, головною метою якої є ототожнення об'єкту за різними ознаками, зокрема за вмістом основних хімічних речовин, матеріалів, методів з'єднання петель з аналогами або іншими засобами ідентифікації.

Трикотажем (франц. tricotage, від tricoter – в'язати) називається текстильне полотно або виріб, отриманий в'язанням. Отже, будь-яке трикотажне полотно являє собою систему петель, з'єднаних в повздовжньому та поперечному напрямках. Саме спосіб утворення полотна і відрізняє

трикотаж від інших текстильних матеріалів [1]. При визначенні показників ідентифікації застосовуються методики виконання вимірів, що забезпечують об'єктивність і вірогідність результатів досліджень. Результати ідентифікації повинні бути зазначені у висновку експерта (фахівця) із вказівкою методів і засобів її проведення [9]. Ідентифікаційна експертиза трикотажних виробів здійснюється у наступному порядку: перевірка документів на продукцію (сертифікати якості, сертифікати відповідності, сертифікати походження тощо); огляд маркування, пакування, етикеток, ярликів, встановлення автентичності товарних знаків; попередній зовнішній огляд; товарознавча експертиза (здійснюється у випадках, коли при огляді документів, маркування, пакування, попередньому зовнішньому огляді виникають сумніви щодо ідентичності чи належної якості продукції, а також їх вартості); оформлення висновку експерта [9]. В регламенті ідентифікаційної експертизи нами було досліджено 4 зразка жіночого одягу, виготовлених з трикотажного полотна різних виробників (табл. 1).

Ідентифікаційна експертиза зразків була проведена органолептичним та вимірювальним методами дослідження, зокрема, визначення геометричних розмірів, мікроскопічним та методом ІЧ-спектроскопії.

Визначення геометричних розмірів (лінійка металева на 100 см за ДСТУ ГОСТ 427:2009, абсолютна похибка вимірювань  $\pm 1$  мм) [5, 6].


Мікроскопічне дослідження було проведено за допомогою мікроскопа Olympus CX 31 при  $4^{\times}$ ,  $10^{\times}$  та  $40^{\times}$  збільшенні, заводський номер – 3D05486 та мікроскопа (бінокуляра) StereoMaster II Fisher Scientific Model SPT – ITN при  $4^{\times}$  збільшенні – заводський номер № LR 33310 [7,8].

Дослідження методом ІЧ-спектроскопії проводили на приладі з Фур'є перетворенням Avatar 370 FT-IR Termo Nicolet – заводський номер №AFQ 0401447. ІЧ-спектри отримували в області довжин хвиль  $4000-650\text{ см}^{-1}$  (ІЧ-спектри зразків порівнювали із спектрами бази даних приладу) [9]. Відсоткове співвідношення ниток і волокон різного виду визначали ваговим методом шляхом розпуску проби. Ваги аналітичні WAX 40/160 (заводський номер – №110197) [7, 8].

Визначення масової частки кожного виду волокна, що входить до складу тканини визначали за допомогою кількісного хімічного аналізу. Ваги аналітичні WAX 40/160 [7, 8]. Засоби вимірювальної техніки та випробувальне обладнання, які були застосовані під час лабораторних досліджень, щодо їх атестації та повірки відповідають вимогам Закону України від 11.02.1998 № 113/98-ВР «Про метрологію та метрологічну діяльність» (із змінами та доповненнями).

Таблиця 1

**Об'єкти дослідження ідентифікаційної експертизи**

Зовнішній вигляд, вид виробу	Товарознавча характеристика об'єкту
Зразок № 1 Блуза жіноча трикотажна 	Блуза жіноча (трикотажна), модель – «MISS Feeling», розмір 36-38, з пофарбованого трикотажу темно-зеленого кольору. Лінійні розміри: довжина 56 см., ширина 48 см., довжина рукава 60 см. Виробник «National knitwear factory» PSD, China.
Зразок № 2 Гольф жіночий трикотажний 	Гольф жіночий (трикотажний), модель – «Ledi CHARM», розмір 36-38, з пофарбованого трикотажу темно-синього кольору, має високий комір. Лінійні розміри: довжина 55 см., ширина 44 см., довжина рукава 62 см. Виробник «World DWIDE Fabrics Limited», China.
Зразок № 3 Полувер жіночий трикотажний 	Полувер жіночий (з трикотажного двошарового полотна), модель – «Selekt- beauty», розмір 34, з пофарбованого трикотажу червоного кольору, має округлий виріз. Лінійні розміри: довжина 52 см., ширина 46 см., довжина рукава 55 см. Виробник «Jeans & Gee Jay», China.
Зразок № 4 Сукня жіноча трикотажна 	Сукня жіноча (з трикотажного двошарового полотна), модель – «Mary-Clarkson», розмір 38, з пофарбованого трикотажу темно-синього та червоного кольорів, що складаються з двох шарів: верхній шар у вигляді сітки, нижній шар у вигляді трикотажного полотна з вибивним малюнком. Лінійні розміри: довжина 94 см.. Виробник «Home Textile Factory Ltd», China.

Результати дослідження досліджуваних зразків. Зразок № 1 представляє собою пофарбовану трикотажну мереживну блузу жіночу, основов'язаного переплетення, виготовлену на Рашель-машинах (в'язально-прошивного способу). Лінійні розміри: довжина 56 см, ширина 48 см, довжина рукава 60 см [2]. Склад проби: еластомірна нитка (поліуретан) –  $9,0 \pm 0,5\%$ , синтетичні поліамідні волокна –  $91,0 \pm 0,5\%$ .

При мікроскопічному дослідженні волокон проби в полі зору мікроскопа спостерігаються два види волокон: циліндричні волокна з вкрапленнями різної форми (характерно для волокон хімічної природи) та широкі, без явно вираженої структури волокна, що мають здатність розтягуватися (еластомірні нитки) [3, 4].

В ІЧ-спектрах волокон досліджуваної проби містяться смуги поглинання, характерні для поліамідних та поліуретанових волокон. Визначена масова частка кожного виду волокон у пробі становить: синтетичні поліамідні

волокна –  $91,0 \pm 0,5\%$ , еластомірні нитки (поліуретан) –  $9,0 \pm 0,5\%$ .

Зразок № 2 за видом виробу є гольфом жіночим трикотажним, пофарбованим у темно-синій колір, поперечнов'язаного переплетення. Лінійні розміри: довжина 55 см, ширина 44 см, довжина рукава 62 см. Склад: 100% бавовна [2]. При мікроскопічному дослідженні волокон проби спостерігаються волокна у вигляді стрічок, скручених навколо осі, з помітним каналом (характерно для бавовни) [3, 4].

Поверхнева щільність проби становить  $346 \pm 1 \text{ г/м}^2$ . Склад: 100% бавовна.

Зразок № 3 представляє собою полувер жіночий трикотажний поперечнов'язаного переплетення, що складається з двох шарів, з міжшаровими нитками, що можуть бути вкладені в процесі в'язання, пофарбований у червоний колір. Лінійні розміри: довжина 52 см, ширина 46 см, довжина рукава 55 см [2].

При мікроскопічному дослідженні ниток проби спостерігається два види волокон: циліндричні волокна з вкрапленнями неправильної форми (характерні ознаки волокон хімічної природи); широкі, без явно вираженої структури волокна, що мають здатність розтягуватись (еластомірна нитка) [3, 4].

За результатами дослідження встановлено, що до складу полотна входять: синтетичні поліефірні волокна –  $98,4 \pm 0,5\%$ , еластомірні поліуретанові нитки –  $1,6 \pm 0,5\%$ . Поверхнева щільність проби становить  $295 \pm 1 \text{ г/м}^2$ . В ІЧ-спектрах ниток досліджуваної проби містяться смуги поглинання, характерні для поліефіру (поліестеру), поліуретану.

Відсоткове співвідношення ниток різної природи у досліджуваній пробі становить: синтетичні волокна поліефіру –  $98,4 \pm 0,5\%$ , еластомірні нитки поліуретану –  $1,6 \pm 0,5\%$ .

Зразок № 4 представляє собою сукню жіночу трикотажну та складається з набивного поперечнов'язаного трикотажу та пофарбованого основов'язаного трикотажу філейного переплетення, що складається з двох шарів, які в процесі в'язання з'єднані між собою моонитками. Лінійні розміри: довжина 94 см [2].

При мікроскопічному дослідженні 2-х видів волокон: поперечнов'язаного та основов'язаного зразку проби спостерігаються циліндричні волокна з вкрапленнями різної форми (характерно для волокон хімічної природи). Всі волокна ідентичні за морфологічною будовою [3, 4].

Під час дослідження встановлено відсоткове співвідношення шарів полотен різного виду в досліджуваній пробі: набивне поперечнов'язане полотно –  $51,5 \pm 0,5\%$ , пофарбоване основов'язане полотно –  $48,5 \pm 0,5\%$ .

В ІЧ-спектрах волокон досліджуваної проби містяться смуги поглинання, характерні для поліефіру.

Отже, ідентифікаційна експертиза зразків трикотажних виробів засвідчила, що всі зразки відповідають заявленій інформації на маркуванні та в товаросупровідних документах. Під час дослідження інших токсичних хімічних



елементів не виявлено. Отримана інформація впливає на встановлення ставки мита, при оформленні та переміщенні даних виробів через митний кордон України.

### **Перелік посилань**

1. ГОСТ 8846-87 Полотна та вироби трикотажні. Методи визначення лінійних розмірів, перекосу, числа петельних рядів і петельних стовпчиків і довжини нитки в петлі.
2. ГОСТ 3811-72 Тканини і штучні вироби текстильні. Методи визначення лінійних розмірів, лінійної та поверхневої щільності.
3. ДСТУ 4057-2001 Матеріали текстильні. Метод ідентифікації волокон.
4. ДСТУ 2201-93 Полотна текстильні. Види, дефекти. Терміни та визначення.
5. ДСТУ 2319-93 Полотна трикотажні. Види, в'язальне устаткування, переплетення. Терміни та визначення.
6. ДСТУ ГОСТ 30387: 2009 Полотна та вироби трикотажні (методи визначення вартості та масової частки сировини).
7. Купцов А. Х. Фур'є-спектри комбінаційного розсіювання та інфрачервоного поглинання полімерів. Довідник / А. Х Купцов, Г. Н. Жижин. – М. : ФИЗМАТЛИТ, 2001. – 656 с.
8. Савостіцький Н.А. Матеріалознавство швейного виробництва / Н.А Савостіцький, Е.К. Амірова. – М : «Академія». – 2000. – 240с.
9. Шепелев А. Ф. Товарознавство та експертиза текстильних і швейно-трикотажних товарів / А. Ф. Шепелев, І. А Печенізька., А. С. Турів. – Ростов-на-Дону : Фенікс. – 2003. – 480 с.

### **АНАЛІЗ ВИМОГ ДО ЯКОСТІ ШКІЛЬНИХ РЮКЗАКІВ**

**А. С. Тернова,**

доцент кафедри товарознавства, експертизи та торговельного підприємництва, к.т.н., доцент;

**С. О. Сіренко,**

доцент кафедри товарознавства, експертизи та торговельного підприємництва, к.т.н., доцент;

Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету Україна, м. Вінниця

На сучасному етапі актуальною проблемою здоров'я у дітей стала проблема формування та збереження гарної фігури і правильної постави тіла. Важливим аспектом є вибір шкільного рюкзака або учнівського портфеля, що відповідає вимогам.

Сьогодні на ринку представлений широкий асортимент рюкзаків, ранців, сумок для школярів, а в Інтернеті величезна кількість рекомендацій щодо

вибору цієї продукції. І, найчастіше, ці поради пов'язані безпосередньо з тим, що фірма виробляє або продає, посиляючись при цьому на рекомендації американських і європейських педіатрів. Тому ми, намагаючись уникати суб'єктивних поглядів продавців і виробників, звернулися до двох незалежних експертів у даній області. Це Міждержавний стандарт ГОСТ 28631-2005 «Сумки, чемоданы, портфели, ранцы, папки, изделия мелкой галантереи. Общие технические условия» [1], а також СанПин 2.4.7/1.1.2651-10 «Дополнения и изменения № 1к СанПиН 2.4.7/1.1.1286-03 «Гигиенические требования к одежде для детей, подростков и взрослых» [2]. Слід відзначити, що дозволено випуск даної продукції і за технічними регламентами, які можуть розробляти самі виробники. Однак, ми будемо користуватися вказаними документами.

Перше, на що потрібно звернути увагу, – це ортопедична спинка.

Фірми, які продають рюкзаки з такою спинкою, запевняють, що ця опція – найголовніша в рюкзаку і з іншою спинкою дитина просто відразу зіпсує хребет. Якщо дитину довозять до школи або проводжають і зустрічають батьки і рюкзак на його спині буває 10-20 хвилин на день, то сенс у такій спинці відпадає, в той же час її наявність значно збільшує вагу рюкзака та серйозно збільшує його ціну. Тому достатньо забезпечити формостійкість спинки, що повторює контури спини і щільно прилягає до неї.

Наступна опція, що заявляється продавцями – «дихаючий» матеріал, який використовується на спинці і плечових ремнях рюкзака. В Україні 90% часу припадає на шкільний сезон, коли діти ходять в куртках. В основній своїй масі використовується курткова тканина, яка зводить нанівець застосування будь-якого дихаючого матеріалу на ранці – як на його спинці, так і на лямках. Проте наявність такої опції, як і у випадку з ортопедичною спинкою, серйозно позначається на вартості виробу.

Багато виробників відмовляються від ручки, пояснюючи це тим, що якщо ручка зручна, дитина буде носити рюкзак за ручку, а не на спині.

У п.5.30.20 ГОСТ 28631-2005 вказано, що рюкзаки повинні бути виготовлені з ручкою. Звичайно, петлю із стрічки, вшиту нагорі спинки, можна вважати за ручку, але вона стане в нагоді лише для того, щоб повісити рюкзак на парту, а зручна верхня ручка потрібна не тільки дитині, а й батькам, оскільки вони проводжають і зустрічають дітей. Та й не у всяку петлю влізе рука дитини, одягнена в рукавичку. А дитині потрібно частіше пояснювати, що носити на спині рюкзак зручніше, оскільки руки для гри залишаються вільними.

Крім верхньої ручки у рюкзака повинні бути регульовані, а не еластичні плечові ремні, про що вказано у тому ж п. 5.30.20 вищезазначеного стандарту.

Бажано, щоб форма ременів була не пряма, а з вигином. Ремні повинні бути щільні, прошиті рядками, з прокладками із спіненого поліпіноетилену (ППЕ), щоб не врізалися в плечі дитини. Важливою умовою є те, щоб ручки не виривалися. Допустима ширина ременів згідно з п.2.8.3 у верхній частині

(довжиною 400-450 мм) повинна бути не менше 35-40 мм.

У рюкзаку обов'язково повинні бути (хоча багато продавців вживають слово «бажано») світловідбиваючі елементи. У п.5.2 «Вимоги до матеріалів» цього ж стандарту сказано: «...повинні використовуватися оздоблювальні деталі та фурнітура зі світловідбиваючими елементами». Виконання цієї вимоги захистить дитину в темний час доби.

У п.2.8.3. СанПин 2.4.7/1.1.2651-10 наведені допустимі розміри шкільного рюкзака для учнів початкової школи: висота 300-360, ширина 60-100, допускається збільшення розміру не більше, ніж на 30 мм. Якщо рюкзак не має твердої стінки, тоді краще вибрати його із вшитою пластмасовою жилкою – кедром. Цей метод пошиття виробів дозволяє рюкзаку зберігати форму, не збільшуючи ваги.

У п.5.3.21 ГОСТ 28631-2005 вказано, що маса рюкзаків повинна бути не більше 1000 г, а п.2.8.1.СанПин 2.4.7/1.1.2651-10 ще більше конкретизує і посилює вимоги до ваги рюкзака: «Вага портфелів шкільних та рюкзаків і аналогічних виробів для учнів початкових класів повинна бути не більше 600-700 г, для учнів середніх і старших класів - не більше 1000 г».

Відповідно до СанПиН 2.4.7/1.1.2651-10 портфелі, шкільні рюкзаки та аналогічні вироби для дітей повинні бути безпечні для здоров'я дітей і відповідати вимогам цих санітарних правил за органолептичними, санітарно-хімічними, фізико-гігієнічними та токсиколого-гігієнічними показниками.

Так, інтенсивність запаху виробів не повинна перевищувати 2 балів (органолептичні показники); рівень напруженості електростатичного поля на поверхні виробу не повинен перевищувати 15 кВ/м (фізико-гігієнічні показники).

Оцінка токсиколого-гігієнічних показників виробів проводиться за індексом токсичності або за місцевою шкіро-подразнюючою дією:

а) індекс токсичності виробів, який визначається в повітряному середовищі, повинен бути від 80 до 120% включно. Значення індексу токсичності, обумовленого за допомогою люмінесцентного бактеріального тесту, має бути менше 20%;

б) дотичні з шкірними покривами учнів конструктивні елементи виробів не повинні надавати місцевої шкіро-подразнюючої дії.

Стосовно дизайну, то, в першу чергу, рюкзак повинен сподобатися дитині. А батькам при цьому слід звернути увагу на якість матеріалу. Це має бути щільна, непромокаюча тканина, що легко миється. Однак, це не означає, що рюкзак можна прати в пральній машині. Якісні тканини чудово миються губкою з милом. Також тканини хорошої якості яскравих, контрастних і світлих кольорів можна легко відчистити. Крім того, в п.5.2 «Вимоги до матеріалів» вищезазначеного ГОСТу вказано: «Під час виготовлення дитячих сумок і валіз, учнівських портфелів і рюкзаків повинні використовуватися деталі контрастних кольорів».

Що стосується швів всередині рюкзака, то п.5.3.5 ГОСТ 28631-2005 не вимагає обов'язкової окантовки швів у виробх з тканини з просоченням або плівковим покриттям, але краще, якщо виробник все-таки це робить. Окантовка надає швам додаткову міцність.

Дно рюкзака має бути обов'язково жорстким, або мати жорстку вставку.

Крім того, нами вивчено вимоги до шкільних рюкзаків, наведені у Технічному регламенті Митного союзу «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков» [3].

Технічним регламентом регламентуються розміри, вага, конструкція, показники санітарно-хімічної, токсикологічної безпеки матеріалів, з яких виготовлені учнівські портфелі та рюкзаки.

Відповідно до цього документу маркування учнівських портфелів і рюкзаків повинне містити інформацію про вік користувача.

Технічний регламент передбачає, що вага портфелів, шкільних рюкзаків та аналогічних виробів повинна бути для учнів початкових класів не більше 700 г і для учнів середніх і старших класів – не більше 1000 г, а розміри мати наступні значення:

- довжина (висота) – 300-360 мм;
- висота передньої стінки – 220-260 мм;
- ширина - 60-100 мм;
- довжина плечевого ремня - не менше 600-700 мм;
- ширина плечевого ремня у верхній частині (довжиною 400-450 мм) не менше 35-40 мм.

Допускається збільшення розмірів не більше, ніж на 30 мм.

В якості орієнтовного тесту для перевірки відповідності ваги рюкзака з підручниками і зошитами нормативним вимогам використовується обчислення відношення його ваги до ваги дитини. Оптимальне співвідношення становить 1:10. Такий підхід враховує й індивідуальні можливості дитини.

Таким чином, єдиних вимог до якості шкільних рюкзаків не існує. Для їх уніфікації слід розробити державні стандарти на рюкзаки, оскільки їх асортимент та споживання стрімко розширюються і об'єктивно оцінити їх якість неможливо через відсутність відповідної нормативної бази, а також розробити та запровадити Технічний регламент Про безпеку продукції легкої промисловості, в якому були б вказані вимоги до рюкзаків взагалі і шкільних зокрема, оскільки ні такого документу, ні Санітарних Правил і Норм з цього питання в Україні немає.

#### **Перелік посилань**

1. ГОСТ 28631-2005 Сумки, чемоданы, портфели, ранцы, папки, изделия мелкой галантереи. Общие технические условия. – М.: Стандартинформ, 2006. – 15 с.

2. Санитарные правила и нормы 2.4.16-26 – 2005 Гигиенические требования к ранцам, рюкзакам, портфелям ученическим [Електронний

ресурс]. – Режим доступу: <http://reftrend.ru/336234.html>. – Назва з екрана.

3. Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 007/2011 О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков [Электронный ресурс]. – Режим доступу: [http://tehreg.ru/TP\\_TC/TP\\_TC\\_007\\_2011/TP\\_TC\\_007\\_2011.htm](http://tehreg.ru/TP_TC/TP_TC_007_2011/TP_TC_007_2011.htm). – Назва з екрана.

## **ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА МОДЕЛЬНОЙ КОЖАНОЙ ОБУВИ**

**Л. В. Целикова,**

доцент кафедры товароведения, к.э.н., доцент  
Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический  
университет потребительской кооперации», Республика Беларусь, г. Гомель

При переходе к рыночным отношениям в товароведной практике отводится огромная роль оценке качества товаров. Процедура её проведения включает две основные стадии – сравнительный анализ и оценку с использованием органолептического и простейших инструментальных методов. При выборе свойств для оценки качества кожаной обуви следует стремиться к тому, чтобы свойства учитывали назначение товара, условия его использования, требования потребителя и пр., т.е. для более детальной оценки качества должна быть разработана уточненная их номенклатура.

Оценку качества кожаной обуви проводят в целях защиты потребителя от недобросовестного изготовителя или продавца, обеспечения безопасности обуви для здоровья покупателей и в целях подтверждения соответствия обуви предъявляемым к ней требованиям, широко используя при этом анкетный опрос, позволяющий выявить весомость отдельных свойств обуви для различных групп потребителей, значимость качества и цены потребления в зависимости от доходов и их социального положения и т. д. Так установлено, что с повышением доходов потребитель больше отдает предпочтение эстетическим свойствам обуви. Для некоторых покупателей качество является более значимым, чем цена потребления.

На основании критериев квалиметрии, современных представлений о качестве обуви и обобщения мнений потребителей, отметим, что уточненная номенклатура потребительских свойств, определяющая качество модельной кожаной обуви, включает [1,с.267; 3,с.12]:

- удобство ухода за изделием. Данное свойство характеризует комфорт потребления и зависит от вида материала верха, метода крепления подошвы, массы обуви, цвета, фасона, что, безусловно, требует оценки данных показателей в комплексе органолептическим и инструментальным методом;

- оригинальность модели. Свойство характеризует отличие данной модели от аналогичных. Его можно оценить при органолептическом анализе;

- соответствие модели направлению моды. Позволяет произвести экспертное органолептическое сравнение изделий с современными требованиями, предъявляемыми к обуви;
- соответствие цвета современным направлениям моды и назначению. В экспертной оценке качества позволяет оценить частично внешний вид изделия и направления использования;
- отделка, определяет частично соответствие обуви современным требованиям моды и назначению;
- удобство при носке зависит от материала верха и подошвы, способа закрепления на ноге и отражает удобство эксплуатации;
- вид и фактура материала верха характеризует комфорт потребления, эстетичность и надежность обуви;
- вид и фактура материала подошвы также характеризует комфорт потребления, эстетичность и надежность обуви;
- гибкость обуви зависит от вида материала верха и низа, метода крепления подошвы, толщины подошвы и характеризует амортизационные, фрикционные свойства обуви, ее долговечность. Она также оказывает существенное влияние на ее удобство. Согласно имеющимся данным расход энергии на передвижение в более жесткой обуви значительно превышает ее расход при ходьбе в гибкой обуви. Увеличение жесткости обуви сопровождается повышением температуры кожи стопы и, кроме того, может привести к ухудшению ее износостойкости. Это обусловило необходимость создания обуви с оптимальными значениями гибкости, а также разработки объективных методов её оценки;
- масса обуви обеспечивает нормальное биохимическое функционирование стопы и комфорт эксплуатации обуви. Чем меньше масса, тем меньше при ее эксплуатации требуется усилий потребителю, тем меньше он устает. При носке тяжелой обуви наблюдается повышенная потливость, потертости стопы, общее утомление мышц и организма в целом;
- товарный вид дает общее представление о товаре;
- общая и остаточная деформация подноски и задника, характеризует упругие свойства указанных деталей;
- прочность крепления деталей верха позволяет говорить о правильности проведения операций сборки заготовок. Частота строчек, число их рядов и расстояние между ними, характер утяжки швов и степень заполнения проколов иглы ниткой могут быть установлены на глаз. Однако исчерпывающую характеристику прочности креплений деталей верха может дать только лабораторный анализ обуви;
- прочность подошвенных креплений. От надежности подошвенных скреплений зависит общий срок службы обуви. В зависимости от метода крепления низа обуви применяют различные инструментальные методы оценки прочности крепления подошвы.

Данная номенклатура представлена свойствами, которые можно оценить с помощью органолептических и простейших инструментальных методов. Она рекомендуется для оценки уровня качества модельной кожаной обуви.

#### **Перечень ссылок**

1. Сыцко В. Е. Качество и конкурентоспособность – главный фактор рыночной экономики / В. Е. Сыцко, Л. В. Целикова // Сборник Международной научной конференции «Новое в технике и технологии текстильной промышленности». – Витебск: ВГТУ, 2013. – С.51-52.

2. Целикова Л. В. Инновационные аспекты в реализации контроля качества продукции / Л. В. Целикова // Материалы Международной научно-практической «Современные тенденции развивающегося общества: проблемы экономики, права, экологии». – М. : МФ ЛГУ им. А. С.Пушкина, 2014. – С. 133-136.

### **РОЗРОБКА Й ДОСЛІДЖЕННЯ ВОДНО-ДИСПЕРСІЙНИХ ФАРБ З МОДИФІКОВАНИМИ НАПОВНЮВАЧАМИ**

**О. С. Шульга,**

асистент кафедри товарознавства та митної справи;

**В. О. Комаха,**

асистент кафедри товарознавства та митної справи

Київський національний торговельно-економічний університет,

Україна, м. Київ

В економічно розвинутих країнах світу науковці та фахівці різних галузей оперують такими поняттями як «стратегічний розвиток» (англ. «sustainable development») та «якість життя» (англ. quality of life), акцентуючи увагу на необхідності переходу до якісно нового рівня споживання, що не можливо без розробки та впровадження на ринок екологічних та безпечних товарів. Особливо гостро це питання стосується товарів хімічної промисловості, в т.ч. лакофарбової. Понад кілька десятиліть західноєвропейська та північноамериканська лакофарбова промисловість приділяє надзвичайну увагу екологічним аспектам виробництва і використання лакофарбових матеріалів (ЛФМ). І сьогодні не втратило свого першочергового значення регламентування вмісту летких органічних сполук (ЛОС) в лаках та фарбах. У зв'язку з чим проводяться численні дослідження з пошуку інноваційних та удосконалення відомих рішень, що дозволять відмовитися від використання органічних розчинників і повністю перейти на використання водно-дисперсійних матеріалів [1, 2].

В останні роки в Україні відзначається зростаючий інтерес до розробки водно-дисперсійних фарб з використанням вітчизняної сировини, що забезпечила б високу якість та конкурентоспроможність вітчизняних фарб як на

внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Розробки сучасних водно-дисперсійних фарб спрямовані на забезпечення якості та надійності покриттів, можливості використання при їх виробництві сучасного обладнання, а також пошуку нових рішень з таких аспектів як універсальність та економічна ефективність фарб, придатність до захисту широкого спектру поверхонь [3, 4].

Водно-дисперсійні фарби, як екологічно безпечні ЛФМ, широко застосовуються для отримання декоративних та захисних покриттів на різноманітних субстратах. Найбільшу частку в асортименті водно-дисперсійних ЛФМ, завдяки універсальності та високим експлуатаційним властивостям, займають фарби на основі акрилових та стирол-акрилових плівкоутворювачів. Однак, вони мають й недоліки, серед яких висока вартість та неефективність застосування на поверхнях, що піддаються постійному впливу води та вологи. Дані недоліки було запропоновано усунути завдяки розробці високонаповнених водно-дисперсійних систем на основі модифікованих вітчизняних карбонатів та каолінів [5-7].

Розробка високонаповнених фарб супроводжується необхідністю ефективного поєднання неполярних наповнювачів з високополярним акриловим і стирол-акриловим полімером. Підвищення рівня взаємодії гідрофільної дисперсної мінеральної фази з олеофільним акриловим (стирол-акриловим) зв'язуючим було досягнуто шляхом механохімічного модифікування високорозвиненої поверхні вітчизняних карбонатів (крейд) та каолінів.

Розроблені фарби характеризуються високими адгезією (1 бал) до мінеральних поверхонь, еластичністю (2-6 мм), міцністю на удар (3,5-5 Н·м), крайовим кутом змочування (до 95°). При використанні модифікованих карбонатів та каолінів українських родовищ вдалося знизити водопоглинання покриттів (рис. 1 а) та підвищити їх міцність на розтяг (рис. 1 б), що особливо важливо при створення декоративно-захисних покриттів у вологих приміщеннях та на стінах фасадів будівель. Значною мірою це пов'язано зі зростанням в середньому на 10-20% крайових кутів змочування, що попереджає капілярне всмоктування води глибоко в пори покриття.

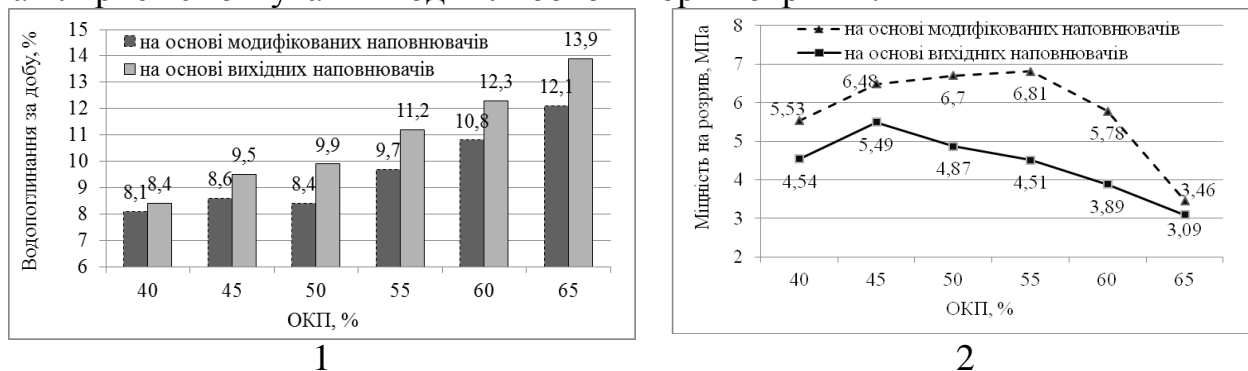


Рис. 1. Вплив модифікованих наповнювачів на зміну експлуатаційних властивостей покриттів ВДФ: 1 – водопоглинання; 2 – міцність на розрив



З метою прогнозування поведінки водно-дисперсійних покриттів на основі модифікованих каолінів та карбонатів на різних мінеральних поверхнях також було оцінено стійкість лакофарбових плівок до дії води та агресивних середовищ. Отримані результати досліджень стійкості покриттів до статичного впливу води, HCl та NaCl корелюють із даними щодо їх водопоглинання: для покриттів, які проявляють більшу стійкість до активних агресивних середовищ, характерне менше водопоглинання. На рис. 2 показано вплив модифікування наповнювачів на стійкість до дії води та агресивних середовищ на прикладі водно-дисперсійної фарби з ОКП 50%.

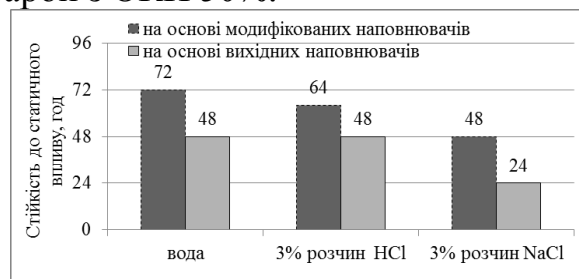


Рис. 2. Вплив модифікованих наповнювачів на стійкість покриття ВДФ з ОКП 50% до дії агресивних речовин

Результати досліджень лакофарбових плівок щодо комплексного впливу кліматичних факторів показали, що покриття, нанесені на бетонні зразки, після проведення 15 циклів прискорених імітаційних випробувань, що відповідають 5 рокам експлуатації в умовах помірного і холодного клімату, володіють високими декоративними і захисними властивостями. Адгезія покриттів після кліматичних випробувань не змінилася і становить для композицій з ОКП 40-60 мас.% 1 бал і лише при ОКП 65 мас.% – 2 бали. Лакофарбові покриття зберігають свої захисні властивості на рівні вихідних. Для деяких плівок відзначено незначне зниження декоративних властивостей та часткове підвищення гідрофільності й водопоглинання. Таким чином, розроблені фарби придатні для первинного або ремонтного фарбування оштукатурених, бетонних, цегляних, гіпсокартонних, деревостружкових і деревоволокнистих поверхонь, що піддаються впливам опадів та з високим експлуатаційним навантаженням.

### Перелік посилань

1. Karsten Eller. The Role of Sustainability in the EU Paint Industry (Shanghai, November 22, 2013). – Режим доступу : [http://bayferrox.com/uploads/tx\\_lxsmatrix/08\\_Karsten\\_Eller\\_final\\_presentation\\_en.pdf](http://bayferrox.com/uploads/tx_lxsmatrix/08_Karsten_Eller_final_presentation_en.pdf). – Назва з екрана.

2. Gary LeRoux. Sustainability: Impacts and Challenges in the Coatings Industry (from CFCM Trade Magazine, January 17, 2014). – Режим доступу: <http://static1.1.sqspcdn.com/static/f/1493895/24315095/1391441907517/CFCM.Final.Jan17.2014.pdf?token=%2Fz%2FJS1qm%2BEB7Fho5ZOyelx4LSwQ%3D>. – Назва з екрана.

3. Золотов М. С. Повышение адгезионной прочности и долговечности модифицированных защитно-декоративных акриловых покрытий / М. С. Золотов, М. А. Любченко // Збірник наукових праць Полтавського національного технічного університету ім. Ю. Кондратюка. Сер. : Галузеве машинобудування, будівництво. – 2013. – Вип. 4(1). – С. 123-131.

4. Караваєв Т. А. Гідрофобність покриттів з водно-дисперсійних фарб та способи її підвищення / Т. А. Караваєв // Вісник Черкаського державного технологічного університету. Серія: технічні науки. – 2014. – №2. – С. 106- 112.

5. Мережко Н. В. Ринок водно-дисперсійних лакофарбових матеріалів в Україні / Н. В. Мережко, О. С. Шульга // «Сборник научных трудов SWorld» – 2013. – Т. 11, № 2. – С. 16-24.

6. Комаха В. О. Цільове модифікування карбонатних наповнювачів для водно-дисперсійних фарб / В. О. Комаха, В. А. Свідерський // Технологический аудит и резервы производства. – 2015. – №2/4 (22). – С. 12-16.

7. Merezhko, N., Sviderskyi, V., Komakha, V., Shulga O. (2015). Prospects of using modified kaolin and carbonates as fillers for paints». 13th International Commodity Science Conference. Book of Abstracts (Editors: Daniela Gwiazdowska, Katarzyna Kluczynska, Krzysztof Jus), Poznan University of Economics, Poland, 22nd-25th June 2015, p. 66.

**ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 6**  
**ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРИ**  
**ПІДГОТОВЦІ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ**

**ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES AS AN INTEGRAL PART OF**  
**TRAINING PROFESSIONALS IN EXPERTISE OF GOODS**

**V. L. Ishchenko,**

Candidate of Philology, Associate Professor;

**V. I. Voskoboinyk,**

Candidate of Philology, Associate Professor

Poltava University of Economics and Trade, Ukraine, Poltava

English for Specific Purposes is a developing branch in training professionals in different spheres. Recent research shows that for many years English for Specific Purposes (ESP) instruction has been limited to training special vocabulary and translating numerous texts. Of course, such methods did not reflect students' interests and resulted in low learners' motivation and poor participation. With the spread of the student-centered approach and the continued increase of international contacts in various spheres, much attention has been paid to the design of ESP courses that can prepare students for professional communication.

How is ESP different from English as a Second Language (ESL), also known as general English? The most important difference involves learners and their purposes for learning English. ESP students are usually adults who already have some acquaintance with English and are learning the language in order to communicate a set of professional skills and to perform particular job-related functions. An ESP program is therefore built on the assessment of purposes and needs and the functions for which English is required.

ESP concentrates more on language in context than on teaching grammar and language structures. It covers subjects varying from accounting or computer science to tourism and business management. The ESP focal point is that English is not taught as a subject separated from the students' real world (or wishes); instead, it is integrated into a subject matter area important to learners.

However, ESL and ESP diverge not only in the nature of the learner, but also in the aim of instruction. In fact, as a general rule, while in ESL all four language skills (listening, reading, speaking, and writing) are stressed equally, in ESP it is a needs analysis that determines which language skills are most needed by students, and the syllabus is designed accordingly. An ESP program, might, for example, emphasize the development of reading skills in students who are preparing for graduate work in business administration; or it might promote the development of

speaking skills in students who are learning English in order to become tourist guides.

As a matter of fact, ESP combines subject matter and English language teaching. Such a combination is highly motivating because students are able to apply what they learn in their English classes to their main field of study, whether it can be accounting, business management, economics, computer science or tourism. Being able to use the vocabulary and structures that they learn in a meaningful context reinforces what is taught and increases their motivation.

The students' abilities in their subject-matter fields, in turn, improve their ability to acquire English. Subject-matter knowledge gives them the context they need to understand the English language of the classroom. In the ESP class, students are shown how the subject-matter content is expressed in English. The teacher can make the most of the students' knowledge of the subject matter, thus helping them learn English faster.

The term "specific" in ESP refers to the specific purpose for learning English. Students master English through the field that is already known and relevant to them. This means that they are able to use what they learn in the ESP classroom right away in their work and studies. The ESP approach enhances the relevance of what students are learning and enables them to use English they know to learn even more English, since their interest in their field will motivate them to interact with speakers and texts.

ESP assesses needs and integrates motivation, subject matter and content for teaching of relevant skills.

The teacher that already has experience in teaching ESL can exploit her / his background in language teaching by finding the ways in which her / his teaching skills can be adapted for teaching English for Specific Purposes. Moreover, she / he will need to look for content specialists to help in designing appropriate lessons in the subject matter field.

The ESP teacher must play many roles, including organizing courses, setting learning objectives, establishing a positive learning environment in the classroom, and evaluating students' progress. Both long-term goals and short-term objectives for students' achievements must be set. The learning goals should be transformed into an instructional program with the timing of activities. One of the main tasks will be selecting, designing and organizing course materials, supporting students in their efforts, and providing them with feedback on their progress. Good conditions for learning in the classroom have to be arranged. The teacher's knowledge of students' potential is central in designing the syllabus with realistic goals that takes into account students' concern in the learning situation.

Teachers' skills for communication and mediation create the classroom atmosphere. Students acquire language when they have opportunities to use the language in interaction with other speakers. The ESP teacher may be the only English speaking person available to students, and although his / her time with any of them is limited, she / he must ensure effective communication in the classroom. In order to

do so, the teacher should listen carefully to what they are saying and give her /his understanding or misunderstanding back at them through replies during interactions with students. Good language learners are also great risk-takers, since they can make many errors on the way to their success: however, in ESP classes, they are handicapped because they are unable to use their native language competence to present themselves as well-informed adults. That's why the teacher should create the atmosphere which supports students in the language classroom. Learners must be self-confident in order to communicate and the teacher has the responsibility to assist to build learners' confidence.

The teacher is a resource that helps students identify their language learning problems and find solutions to them, discover the skills they need to focus on, and take responsibility for making choices which determine what and how to learn. The ESP teacher will serve as a source of information to students about how they are progressing in their language learning.

People learn languages when they have opportunities to understand and work with the language in a context that they comprehend and find interesting. In this view, ESP is a powerful means for such opportunities. Students will acquire English as they work with materials which they find interesting and relevant and which they can use in their professional work or further studies. The more learners pay attention to the meaning of the language they hear or read, the more they are successful; the more they have to focus on the linguistic input or isolated language structures, the less they are motivated to attend their classes.

The ESP student is particularly well disposed to focus on meaning in the subject-matter field. In ESP, English should be presented neither as a subject to be learned in isolation from real use, nor as a mechanical skill or habit to be developed. On the contrary, English should be presented in authentic contexts to make learners acquainted with the particular ways in which the language is used in functions that they will need to perform in their professional fields or jobs.

Learners in ESP classes are generally aware of the purposes for which they will need to use English. Having already oriented their education toward a specific field, they see their English training as complementing this orientation. Knowledge of the subject area enables students to identify a real context for the vocabulary and structures of the ESP classroom. In such a way, learners can take advantage of what they already know about the subject matter to learn English.

Adults must work harder than children in order to learn a new language, but the learning skills they bring to the task permit them to learn faster and more efficiently. The skills they have already developed in using their native languages will make learning English easier. Although the ESP teacher will be working with students whose English will probably be quite limited, the language learning abilities of the adult in the ESP classroom are potentially immense. Educated adults are continually learning the new language behavior in their native languages, since language learning continues naturally throughout our lives. They are constantly expanding vocabulary,

becoming more fluent in their fields, and adjusting their linguistic behavior to new situations or new roles. ESP students can exploit these innate competencies in learning English.

### **References**

1. Graves, K. (1996). Teachers as course developers. England: Cambridge University Press, 1996.
2. Hutchison, T. & Waters, A. (1987). English for Specific Purposes: a learner-centered approach. England: Cambridge University Press.
3. Nunan, D. (1988). Syllabus Design. Oxford: Oxford University Press.
4. Vygotsky L. (1978). Mind and society. Cambridge: Harvard University Press.

## **TRAININGS AS AN EFFECTIVE WAY TO DEVELOP COMMUNICATION SKILLS OF PROFESSIONALS IN EEXPERTISE OF GOODS**

**O. I. Kobzar,**

Doctor of Philology, Professor;

**V. L. Ishchenko,**

Candidate of Philology, Associate Professor

Poltava University of Economics and Trade, Ukraine, Poltava

There are several methods of teaching English to students who are learning the language, each with their own unique pros and cons. Depending on the teaching situation, setting, and resources available, any of these English teaching methods could be right for a teacher and students.

Grammatical approach focuses on grammar rules and is one of the most popular English teaching methods in traditional academic settings, perhaps due to the focus on grammar in native language courses. Teaching English as a second language, according to this approach, should not stray from the model. This approach can only work if the instructor speaks the first language of the students in addition to English, because much of it is based on the teacher's ability to translate. English grammar rules should be taught conceptually in the student's native language, with examples provided in simple English sentences that the teacher can translate back to the native tongue so that a solid parallel can be drawn. These grammar rules should be strictly enforced, and students should be allowed to practice proper structure and syntax through the use of examples and quizzes. Also important to this method is vocabulary, as students need a large knowledge bank of English words in order to interpret and form their own English grammar examples. Grammar and vocabulary quizzes fuel this approach, and should be at the forefront of instruction. This approach is best for students who natively speak a language with a dramatically different set of grammar rules from English. The instructor must have a strong grasp of the English language themselves, and the grammar rules of

their classroom's native tongue, meaning it's best if all students are coming at English from the same first language.

The aural English teaching method focuses on the most natural way to learn a language, which is by hearing it. Children who are raised to speak English learn it first by hearing it from their parents and others around them, long before they ever learn how to read or write. The aural approach is similar, meaning it's strictly audio-based and should not focus on the reading or writing until long after the students can grasp the language on a speaking level.

The actual method involves dialogue. In the beginning, the students will mostly be spoken to. The teacher might use visual cues such as objects to give the students something to associate the words they're hearing with. Then, they will be instructed to speak the words themselves, coming to grasp vocabulary and basic grammar through hearing and speaking, rather than advanced instruction or writing. Teachers should not write the words they're saying, and let the bulk of the instruction exist in dialogue. The aural English teaching method is an approach best used for younger students, as it most closely relates to the way they've been used to learning language. It's also great for students whose first language is of a writing system dissimilar to English, such as Mandarin or Arabic.

The English only method is one of the most direct approaches to teaching the language. For this method, neither the teacher nor the student should speak their native tongue at all during instruction. All instruction should be done in English only. Vocabulary should be taught first, as it is the easiest to grasp because it can be demonstrated with a visual aid. As the student builds vocabulary, the instructor can begin introducing abstract words and elements of the language but without explaining or focusing on the actual grammatical structure. The complexities of the language will be learned inherently, with the student picking up on its patterns through practice and application only. At the end of each class period, there can be an optional question and answer session where students are allowed to ask the teacher about that day's lesson. Here, clarifications may be made and confusion may be cleared up, but again, this is entirely optional. Sometimes, the best way to learn the language through this method is to just tough it out and let it come naturally. This method works best for situations where the instructor does not speak the native language of the students they're instructing. It is also an ideal method for situations where there is a diverse set of students who don't share the same native language, all trying to learn English. This way, the barriers and constraints brought in by an inability to communicate natively can be dismissed, and a stronger focus on the language at hand can be made.

The translatative approach is a bit like the grammatical approach, only with a broader focus on the English language's structure in comparison to the native language of the students. This approach must be taught by an instructor who speaks the same language as their students, and all the students must also share a fluency in the same language. English will be taught as a subject like any other, with different

elements of the language such as vocabulary, grammar, syntax, speaking, reading, and writing focused on every day. This method will make strong use of note cards, where students can write English vocabulary and grammar concepts on one side, and then translate the word or idea on the back in their native language. Quizzes and exams should be given, first asking questions in the native language of the students, and eventually moving into English-only in the later duration of the course. Lecturing will be the primary method of instruction during the class, with student questions allowed and encouraged. This method is best for students learning the English language because of an academic interest in it as a language, and not just an interest or need to know how to speak it. Speaking, reading, and writing the language will be given equal priority, and grammar rules and concepts will not be avoided for a more “natural” approach. It will be taught academically, as any other subject, and is best for students who are interested in this kind of rigorous approach.

The immersive approach is one of the best ways to learn the language for older students who are able to travel for their education. Someone who wants to learn English doesn’t even need to be enrolled in an English language course to use this method – all they need are the resources involved in travel. For students wanting to learn British English, a trip to the United Kingdom is recommended. For students wanting to learn American English, a trip to the United States is recommended. If the student wants an academic-heavy approach, there are foreign exchange programs they can enroll in through colleges, or other academic programs that allow prolonged travel. Again, an academic program is not required for this method. Staying in a new country and learning the language through pure immersion and necessity is one of the best ways to learn it quickly. Students will be surrounded by media in that language, and people who speak that language. It is a great way to break off from the distractions of your native tongue, and learn how to think in the English language as well as speak it.

Training approach is a commitment to ensuring that a course is practical, highly interactive, and action-oriented, and training methodology reflects this. All the programs in Poltava University of Economics and Trade that use this approach are highly interactive, typically taking a case study approach that is found to be an effective method of fostering discussions and transferring knowledge. Cases are developed and delivered by former and sitting regulators and supervisors who have experienced these situations first hand and can therefore share what they have learned, focusing on what worked and what did not. Simulation exercises for crisis preparedness courses to give supervisors hands-on practice have also been developed. The focus is always made on what works in practice – not just the theory – so that participants can apply what they’ve learned when they return to their home agencies.

This was a difficult shift for instructors of Poltava University of Economics and Trade, but one we never regretted. What helped us to make the change was our openness and the negotiation over the change of the practice in the classroom. If we



had been unable to negotiate, to make certain concessions, we would have failed the learning process, and the students wouldn't have learnt much, because such restricted instruction would not have addressed their learning needs/

### **References**

1. Graves, K. (1996). Teachers as course developers. England: Cambridge University Press, 1996.
2. Hutchison, T. & Waters, A. (1987). English for Specific Purposes: a learner-centered approach. England: Cambridge University Press.
3. Krashen, S. (1985). The Input Hypothesis: issues and applications. N.Y.: Longman.
4. Nunan, D. (1988). Syllabus Design. Oxford: Oxford University Press.
5. Vygotsky L. (1978). Mind and society. Cambridge: Harvard University Press.

## **ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ**

**О. П. Кошова,**

доцент кафедри вищої математики та фізики, к.пед.н., доцент;

**Л. М. Мироненко,**

асистент кафедри вищої математики та фізики

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Асортимент товарів постійно збільшується і оновлюється, що вимагає від вищої освіти безперервного пошуку нових підходів до якісної підготовки висококласних фахівців, зокрема, формування особистісних і професійних якостей у майбутніх товарознавців-експертів. Підготовка товарознавця-експерта у вищому навчальному закладі має на меті сформувати конкурентоспроможного не лише на українському, а й на світовому ринку праці кваліфікованого спеціаліста, готового до професійного зростання, самоосвіти, самовдосконалення, особисто відповідального за рівень своїх знань [1].

Експерт-товарознавець повинен володіти професійними компетенціями, що відповідають основним видам професійної діяльності: виявляти потреби в товарах; здійснювати зв'язок з постачальниками і споживачами; управляти товарними запасами і потоками; оформляти документацію на поставку і реалізацію товарів; ідентифікувати товари по асортиментній належності; організовувати і проводити оцінку якості товарів; виконувати завдання експерта вищої кваліфікації під час проведення товарознавчої експертизи; брати участь в плануванні основних показників діяльності організації; організовувати роботу трудового колективу; контролювати хід і оцінювати

результати виконання робіт виконавцями; оформляти обліково-звітну документацію.

Тому навчання фізики ми ставимо формування цих професійних компетентностей, оскільки вони є основними критеріями оцінки якості підготовки майбутніх фахівців-експертів. І методична система навчання фізики має бути орієнтована на реалізацію компетентнісного підходу та впровадження нових інформаційних технологій навчання, яка буде сприяти реалізації цієї мети. Чільне місце у цьому процесі ми відводимо якісному навчально-методичному забезпеченню, використання якого дає змогу викладачам фізики орієнтуватися як у плануванні навчального матеріалу, так і в змісті, методах, засобах та формах організації навчальної діяльності студентів-товарознавців.

Крім того, для успішного оволодіння майбутніми товаровзнавцями-експертами необхідними професійними компетенціями ми, заняття із фізики повинні відповідати, на нашу думку, наступним вимогам:

1. Перше заняття повинно бути спрямоване на стартову мотивацію, що забезпечується висвітленням ролі фізики у розвитку обраної студентами спеціальності і розкриття перед студентами значення знань з фізики для опанування майбутньою професією. Перш за все звертаємо увагу на те, що фізичні величини виступають показниками якості товарів; акцентуємо увагу на те, що фізичні методи дослідження сировини і матеріалів більш точні і на них витрачається менший час. Зауважуємо, що методи обробки експериментальних значень фізичних величин такі самі як і у товаровзнавстві.

2. При організації занять з фізики необхідно звернути увагу на використання професійної термінології, прикладних задач з фізики: задач, завдань та прикладів професійного спрямування.

3. Для створення банку прикладних задач необхідно добирати їх з підручників та посібників із спеціальних фахових дисциплін, з практичного досвіду викладачів спеціальних дисциплін, бесід з фахівцями-практиками; ретельно класифікувати задачі за темами і рівнями складності.

4. На основі використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі можна інтенсифікувати процес навчання; підвищити навчально-пізнавальну активність та успішність студентів на рівні вимог інформаційного суспільства; створити умови для інтелектуального розвитку студентів і розкриття їхнього творчого потенціалу; покращити професійну підготовку майбутніх фахівців та збільшити їх конкурентоспроможність на ринку праці, за рахунок підвищення рівня інформаційної культури та інформаційно-комп'ютерної підготовки студентів. Цьому буде сприяти дистанційний курсу фізики удосконалений задачами, тестами та прикладами зв'язаними з властивостями товарів.

5. З метою формування знань, умінь і навичок студентів-експертів використовувати фізичні методи дослідження сировини й матеріалів для

визначення фізичних характеристик сировини і матеріалів, що формують споживчі властивості товарів (наприклад, густини, міцності, крихкості, теплоємності, теплового розширення, електричних і магнітних властивостей, оптичних характеристик), які застосовуються для контролю якості при виробництві товарів та для виявлення складу речовини під час експертизи [2].

Успішне виконання усіх перелічених вимог ми вбачаємо у спільній роботі з викладачами професійно-орієнтованих дисциплін для спільної розробки методик щодо застосування компетентнісного підходу у підготовці фахівців-експертів-товарознавців; у співпраці з брокерськими конторами, з різноманітними експертними лабораторіями для отримання професійних даних, та ознайомлення з фізичними методами дослідження сировини, які у подальшому можна було б використати для створення задач та завдань професійного змісту, якісних задач тощо. Адже, проектування процесу навчання фізики повинно проводитись згідно цілісної, відкритої, інтегрованої системи, тобто виникає потреба у впровадженні системного підходу у процес навчання фізики.

Підсумовуючи вище сказане можна зробити висновок, що системний підхід до навчання фізики повинен будуватись на інтеграції з професійно-орієнтованими дисциплінами для формування професійних компетентностей.

#### **Перелік посилань**

1. Згуровський М. З. Болонський процес: головні принципи та шляхи структурного реформування вищої освіти України М. З. Згуровський. – К.: НТУУ «КПІ», 2006. – 544 с.

2. Фізика : робочий зошит з лабораторного практикуму і самостійної роботи студентів напряму підготовки 6.030510 «Товарознавство і торговельне підприємництво» програм професійного спрямування «Товарознавство та комерційна діяльність», «Товарознавство та експертиза в митній справі» за КМСОНП ПУЕТ / Л.М. Мироненко. – Полтава : ПУЕТ, 2013. – 177 с.

### **СТРАХИ СТУДЕНТІВ-ТОВАРОЗНАВЦІВ ПЕРЕД ВИПРОБУВАННЯМ І ЇХ ПОДОЛАННЯ**

**М. М. Мовчан,**

доцент кафедри педагогіки та суспільних наук, к.філ.н, доцент  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Особливої актуальності у вищих навчальних закладах зараз набуває розробка методів запобігання негативним переживанням (передусім надмірним переживанням), що заважають досягненню високих результатів у навчальній діяльності (одержанні предметних фахових знань), а також суттєво гальмують моральний розвиток особистості студента. Знання майбутньому

дипломованому спеціалісту (у нашому випадку товаровознавцю-експерту) потрібні для вміння найбільш повно реалізувати себе в предметно-практичній діяльності, а також щоб одержати матеріальний і духовний добробут. Всім добре відомі экзаменаційна стривоженість, страх перед життєво важливою розмовою, практикою (навчальною, виробничою, переддипломною) тощо. Слід зауважити, що кожне серйозне в житті людини випробування пов'язане з актуалізацією страху. Страх буває часто нездоланною перешкодою для діяльності особистості. Він може негативно впливати на сприймання, мислення, пам'ять людини та прямо чи опосередковано діяти на конструктивну складову особистості, забарвлення її життя, відносини із соціальним і природним оточенням, духовне і фізичне самопочуття.

Страх у студента виникає тоді, коли мозкові центри не можуть дати адекватну відповідь на ситуацію або коли є сумнів щодо успішного завершення справи. Цей стан пов'язується з «негативним передчуттям суб'єктом наслідків своєї діяльності у виняткових для нього і складних з погляду виконавської майстерності ситуаціях» [1, с.12], «з браком віри в свої сили й відчуттям невпевненості перед загрозою фрустрації, тобто боязкістю перед невдачею, неуспіхом і, можливо, осоромленням» [1, с. 73]. У наведеному визначенні ідеться про те, що особистість дістає недостатню інформацію в процесі відображення навколишнього середовища, а також про інтуїтивне оцінювання нею об'єкта чи ситуації з огляду на їхню небезпеку. Розкриваючи структуру страху важливо підкреслити, що це стан, який характеризується синдромом підвищеного збудження, напруження. У зазначеному випадку страх має соціальний характер. Крім об'єктивних індикаторів (експресивні рухи, міміка тощо) страх має ще й суб'єктивні переживання (це можна дослідити на основі тестування).

Страхи часто супроводжують молодих людей і перед практикою, і під час її проходження, і на завершальній стадії. Відомо, що перша в житті студента-товарознавця практика може сильно впливати на нього і викликати страх починання. Причина цього страху в тому що молодій людині ще бракує досвіду, а сама подія є новою і надзвичайно важливою для неї. Близьким до страху починання (а то й прямо похідним від нього) є страх невдачі. Думка про те, що прикладені зусилля не приведуть до бажаного результату досить часто нестерпно тяжіє над особистістю і вона може відмовлятися навіть від спроб щось робити і при цьому слідує принципу: «Щоб не помилятися – не потрібно діяти».

Тому студенту варто заздалегідь підготуватися до можливої невдачі. А це означає, що «готуючись до одержання позитивного результату важливо враховувати і можливість негативного наслідку. Тоді він не стане раптовим і людина його не буде дуже болісно переживати. Адже потерпіти невдачу – це не абсолютне зло, бо невдача може цілком бути попередницею перемоги. Особа отримає хоч і негативний, але необхідний досвід. Досвідчені люди говорять:

«Це навіть добре, що нам зараз погано». В цьому висловлюванні закумуляовано налаштування індивіда до наступного успіху і в той же час вбачається неабияка його цінність (ефект смаку перемоги). Варто усвідомити, що ні в якому разі не треба здаватися при негативному результаті (тим більше першому)» [2, с.102]. Часто невдачі змінюють і вдосконалюють людину. Успіх нерідко розслабляє і присипляє, робить особистість самовпевненою і безтурботною.

Для того, щоб повернутися до активності студент повинен по-філософськи віднестися до практичної діяльності, тобто «підключити» свій розум і усвідомити, що тимчасові і періодичні невдачі – невід’ємні компоненти будь-якої справи, будь-якого починання, за ними потім обов’язково прийде жаданий успіх.

Ефективними засобами для зниження страху (у нашому випадку страху студента перед випробуванням – екзаменом чи практикою) є:

- методи раціонального характеру. У цьому плані виділяється метод когнітивно-біхевіоральної терапії Дж. Вольпе, який полягає в релаксації, що супроводжується повторним пред’явленням низки стимулів, які відповідно зростають за силою страхітливості;

- методи, що ґрунтуються на яскраво вираженій здатності підростаючої особистості до імітації;

- колективний аналіз труднощів в атмосфері доброзичливості та взаємодовіри. Серед дієвих дидактичних принципів і засобів для угамування страху виділяється формування у студентів позитивних особистісних очікувань щодо викладача і таким чином у них:

- зростає інтелектуальна активність;
- з’являється прагнення бути на рівні тієї позитивної оцінки, яку вони чекали від викладача;
- зменшується напруження в системі «викладач – студент»;
- з’являється можливість «дистанційного» керування емоційною активністю молодого людини.

Вчені вважають, що випробування стимулюють діяльність мозку і підвищують пізнавальну активність. Американські дослідники встановили, що ті хто бояться випробувань (наприклад, екзаменів) можуть помітно покращити свої досягнення і навіть перевершити тих, хто випробувань не боїться. Це дає позитивний ефект при доброзичливому відношенні до них з боку екзаменаторів [3, с.52-53].

### **Перелік посилань**

1. Кондаш О. Хвилювання: страх перед випробуванням / О.Кондаш: [Пер. із словац.]. – К.: Рад. школа, 1981. – 170 с.
2. Мовчан М. М. Страх грошей в людському середовищі / М. М.Мовчан // Філософські обрії. Науково-теоретичний журнал Інституту філософії імені Г. С. Сковороди НАН України та Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г.Короленка. Випуск 31. – Київ-Полтава,

2014. – С. 100-109

3. Щербатых Ю. В. Психология страха: популярная энциклопедия / Ю.В.Щербатых. – М. : Изд-во Эксмо, 2007. – 512 с.

## **ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ГРУПОВОЇ ВЗАЄМОДІЇ У МИТНІЙ ПІДГОТОВЦІ СУЧАСНИХ ТОВАРОЗНАВЦІВ**

**С. Е. Мороз,**

викладач, к.пед.н.

Полтавський кооперативний технікум, Україна, м. Полтава

Сучасний етап розвитку системи вищої освіти в Україні пов'язаний не тільки з новими підходами до використання методів і засобів інформатизації навчального процесу, але і до самої технології навчання. Виробити у студентів потребу у навчанні впродовж життя – одне з головних завдань, які потребують першочергового вирішення у процесі впровадження нової парадигми вищої освіти – компетентнісного підходу.

Реалізація компетентнісного підходу передбачає широке використання у навчальному процесі активних та інтерактивних форм проведення занять, питома вага яких у навчальному процесі має становити приблизно 20-30%, залежно від напрямку підготовки. Інтерактивне навчання – це спеціальна форма організації навчально-виховного процесу, яка має конкретну, передбачувану мету – створити умови навчання, за яких кожен студент відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність. При інтерактивному навчанні навчальний процес відбувається за умови постійної активної взаємодії всіх студентів. Це взаємодії, де студент і викладач є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання, розуміють, що вони роблять, знають, вміють і здійснюють. Організація інтерактивного навчання ефективно сприяє формуванню навичок і вмінь, виробленню цінностей, створенню атмосфери співробітництва, взаємодії, дає змогу педагогу стати справжнім лідером студентського колективу, не уможливорює, як домінування одного учасника навчального процесу над іншими, так і однієї думки над іншою [1].

Процес індивідуалізації освіти вимагає використання сучасних методологічних підходів у технології навчання, у зв'язку з чим актуальним і необхідним стає розробка нових методичних прийомів як на лекційних, так і на практичних заняттях. Дуже важливим у вивченні дисциплін митного спрямування є вибір найбільш ефективних інструментів впливу на сприйняття студента. Проблема індивідуалізації навчання пов'язана зі складністю вирішення очевидного протиріччя між колективним характером системи навчання у ВНЗ і суто індивідуальним засвоєнням компетенцій, що залежить від суб'єктивних мотивів навчання і психофізіологічних якостей студента.

Викладання дисциплін митного спрямування вимагає особливого

підходу, який забезпечуватиме засвоєння у процесі навчання великого обсягу інформаційного матеріалу, і використання прикладних програмних продуктів, пов'язаних з митно-брокерською діяльністю. Дисципліни, такі як «Основи митної справи», «Митні платежі», «Митний контроль та митне оформлення» характеризуються відкритістю, динамічністю, тісними міждисциплінарними зв'язками. Наприклад, курс «Митний контроль та митне оформлення», яким завершується вивчення циклу дисциплін митного спрямування, виступає свого роду механізмом системного узгодження, системної кореляції між дисциплінами, які вже вивчені, що дозволяє трансформувати знання студентів і підняти їх на якісно новий рівень.

Розглянемо можливості врахування індивідуальних особливостей студентів у забезпеченні щоденних занять з дисциплін митного спрямування. Відомо, що у людини в пам'яті залишається 10% того, що вона почула, 50% того, що побачила і 90% того, що вона виконала самостійно. Таким чином, придбання практичних навичок, з точки зору засвоєння навчального матеріалу, є найбільш ефективною формою навчання.

Наш досвід проведення практичних занять з митної справи свідчить, що у більшості студентів виникають складнощі з практичним застосуванням законодавчих актів та нормативних документів під час вирішення ситуаційних завдань. Оскільки студенти мають різний рівень готовності до самостійного освоєння положень нормативних документів, для реалізації індивідуального підходу до навчання на практичних заняттях з дисципліни «Митний контроль та митне оформлення», автором розроблена методика роботи у «малих групах».

Сутність запропонованого методу полягає у стимулюванні інтересу студентів до вивчення дисциплін митного спрямування. Робота у «малих групах» сприяє розвитку творчості, пізнавальної активності, самостійності студентів і спонукає майбутніх товарознавців до набуття нових знань, умінь і навичок у галузі митної справи, через участь у колективній співпраці.

Реалізація даної методики займає дві академічні години. На практичному занятті після вивчення певної теми і вирішення типових завдань, група розбивається на підгрупи по 3-4 студенти. У першій частині практичного заняття кожна підгрупа повинна скласти і вирішити свою власну ситуаційну задачу за пройденою раніше темою (30 хвилин). Завдання оформляється на окремому аркуші. Кожен студент дублює умову і рішення завдання у власному конспекті. При цьому студенти можуть звертатися до викладача за роз'ясненнями, якщо виникають якісь труднощі.

На даному етапі вирішується проблема з різним рівнем сприйняття та засвоєння інформації, отриманої на лекціях і практичних заняттях. Студент має можливість звернутися за роз'ясненнями не тільки до викладача, а й до одногрупників. Зазвичай на даному етапі ведеться активне обговорення всередині підгрупи умов і можливих варіантів вирішення завдання. Викладач зобов'язаний вести постійний аналіз того, як організована робота у підгрупах,

для того щоб все відповідало заявленим стандартам. Переконаватися, що кожен студент робить свій внесок у загальну справу, всі допомагають один одному, ніхто не узурпує право винесення рішень і т.д. За необхідності, викладач може описати студентам, як виглядає їхня робота з боку.

Далі, після передачі умов складених задач викладачеві, той у довільному порядку проводить обмін завданнями між підгрупами. Після отримання умов завдань від іншої підгрупи, студенти повинні приступити до її вирішення (20 хвилин). У процесі виконання завдання студенти мають можливість отримати роз'яснення від членів іншої підгрупи, а також коментарі від викладача. Рішення отриманої задачі оформляється на окремому аркуші і передається тій підгрупі, яка її склала. Під час вирішення отриманого завдання студенти оцінюють якість розробленої умови за 5-ти бальною шкалою. Критерії можуть змінюватися залежно від теми і спрямованості практичного заняття. Орієнтовні критерії оцінки якості складеної задачі:

- правильне трактування і використання положень законодавчого документа чи нормативно-правового акта з досліджуваної теми;
- рівень складності завдання;
- оригінальність умови задачі;
- відповідність задачі сучасній професійній ситуації, використання її даних на практиці.

Підгрупа студентів, яка склала задачу, отримавши її назад з готовим рішенням від іншої підгрупи, проводить оцінку за 5-ти бальною шкалою. Результати оцінок, як якості завдання, так і оцінки правильності рішень передаються викладачеві, який формує засобами презентації Microsoft PowerPoint результати роботи кожної з підгруп. У кінці заняття кожен студент має можливість побачити кінцевий результат роботи всіх підгруп у цілому. Йде обговорення отриманих балів. Проводиться рефлексія.

Таким чином, дана методика дозволяє вирішити проблему індивідуалізації навчання. Спільна робота, яку кожен студент використовує для власного навчання та навчання оточуючих, розвиває вміння спілкуватися, слухати, колективно вирішувати проблеми, досягати взаєморозуміння. При цьому підвищується рівень емпатії, розвивається вміння майбутнього фахівця поглянути на світ очима іншої людини. У роботі задіяні всі студенти.

Навчання у «малих групах», на відміну від навчання поодиноці, знімає страх перед невдачами у слабших студентів, робить міцнішими знання більш компетентних. Відбувається взаємне збагачення студентів у групі, вони обмінюються знаннями і різними способами дій. Правильно організована спільна робота активізує пізнавальну активність студентів, розвиває рефлексивні навички та сприяє реалізації компетентнісного підходу у навчанні.

Таким чином, урахування індивідуальних особливостей кожного студента з точки зору способу сприйняття інформації, дозволяє досягти не тільки цілей конкретного заняття, але й дозволяє майбутнім товаровознавцям вчитися



сприймати будь-яку інформацію різними способами. У свою чергу, це стане запорукою успішності кожного студента під час самостійного вивчення дисциплін митного спрямування.

#### **Перелік посилань**

1. Сучасний урок [Текст] : Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посіб. / О. Пометун, Л. Пироженко, [О. Бобракова та ін.]; За заг. ред.: О. І. Пометун. – К. : А.С.К., 2006. – 192 с.

## **ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ОРГАНІЗАТОРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У СТУДЕНТІВ**

**О. В. Пахолюк,**

старший викладач кафедри товарознавства та  
експертизи в митній справі, к.т.н.

Луцький національний технічний університет, Україна, м. Луцьк

Важливою складовою педагогічної діяльності є формування у студентському середовищі сучасної організаторської культури, уміння вести себе в суспільстві у різноманітних ситуаціях. Проте, навчити студента навичкам практичної діяльності у рамках аудиторних занять, навіть з допомогою сучасних методичних прийомів і засобів дуже складно і практично неможливо. Традиційно вважалось, що питання формування у студентів навичок практичної діяльності повинні вирішуватись такими формами поза аудиторної роботи, як виробничі практики. Але, на сьогодні підприємства і організації не охоче запрошують студентів на практику, у зв'язку з великою кількістю власних проблем [1, 4].

Основні організаторські вимоги до особистості студента це: тяга до лідерства, володіння навичками ділового спілкування і ораторської практики, психологічні та педагогічні уміння, високий особистий авторитет. Притаманні ринку ризики і невизначеність ситуації вимагають від спеціалістів самостійності і відповідальності за рішення, які приймаються, та сприяють пошуку оптимальних організаційних та науково-технічних рішень.

Основними факторами, які призупиняють професійний ріст та розвиток організаторських здібностей, – це відсутність життєвого досвіду, неготовність проявляти ініціативу, самостійно приймати рішення, брати на себе відповідальність, психологічні проблеми у суспільстві, нездатність до інтенсивної роботи [1, 3].

У запропонованій організаційно-управлінській моделі, сукупність необхідних якостей керівника, представлено у вигляді шести крупних блоків (таблиця 1).

Наведені моделі дають повне уявлення про діяльність сучасного

організатора. Аналізуючи дані таблиці, можна зробити висновок, що студенту необхідно постійно прагнути до розширення свого світогляду та системного нестандартного мислення, вчитися розбиратись у внутрішньому взаємозв'язку діючих факторів, у їхній взаємодії з зовнішнім середовищем. Студент повинен володіти високими людськими якостями і бути гарним психологом, вміти ризикувати, а також здійснювати бізнес-проекування, розробляти, редагувати і реалізовувати бізнес-плани, проводити маркетингові дослідження, прогнозувати розвиток системи з врахуванням потреб ринку і займання у ньому нових ніш [3].

Таблиця 1

**Загальна організаційно-управлінська класифікація і критерії оцінювання управлінських якостей**

Ранг якості	Групи якостей (перший рівень)	Критерії першого рівня
1	Професійна управлінська компетентність	Наявність професійних знань і умінь у галузі управління виробництвом і людьми, знання роботи на певній управлінській посаді
2	Організаторські якості	Взаємовідносини з людьми
3	Ділові якості	Відношення до справи
4	Моральні якості	Відношення до моралі
5	Політична культура	Ставлення до інтересів суспільства, трудового колективу і особистості працівника
6	Працездатність	Здатність до тривалої творчої діяльності на керівній посаді

В сучасних умовах, організаторські якості повинні стати обов'язковими якостями успішної людини, хоча справжнім організатором не можна стати за наказом вищестоящої організації. Організаторами стають завдяки своїм особистісним якостям і здатностям, незалежно від посади у службовій ієрархії, проте поєднання ролі керівника і організатора в одній особі найбільш цінне і перспективне.

Формування місії і цілей студентів являються основою для подальшої розробки стратегії розвитку і структури студентського об'єднання. Отже, для ефективної роботи студентського об'єднання необхідна цілеспрямована диференційована робота з різними категоріями студентів і формування організаційної структури студентського об'єднання.

**Перелік посилань**

1. Грінченко О. М. Взаємозв'язок комунікативних, організаторських та лідерських здібностей у майбутніх психологів [Текст] / О. М. Грінченко // Психолого-педагогічні аспекти формування національної еліти, 2011. – С. 279-287.

2. Мотозюк Л. М. Аналіз дослідження проблеми організаторських здібностей у вітчизняній та зарубіжній психології [Текст] / Л.М. Мотозюк. – К., 2003.

3. Резник С. Д. Студент вуза: технологии обучения и профессиональной

карьеры [Текст] / С. Д. Резник, И. А. Игошина. – М.: Инфра-М, 2010. – 475 с.

4. Педагогическая сеть [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pedagog.profi.org.ua>. – Назва з екрана.

5. Навчальні матеріали онлайн [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pidruchniki.com>. – Назва з екрана.

## **РОЛЬ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ПІДГОТОВЦІ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ**

**І. М. Петренко,**

професор кафедри педагогіки та суспільних наук, д.і.н., професор;

**А. С. Браїлко,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н.

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Ідентифікація культурних цінностей та попередження їх незаконного вивезення з країн усього світу, в тому числі й України, є однією з найбільш актуальних проблем сучасності [1]. Непоодинокі випадки переміщення культурних та історичних цінностей з порушенням митних правил, або приховуванням від митного контролю [2-4], необхідність охорони та збереження культурної спадщини України, невпинне зростання художніх та антикварних виробів в операціях з оцінювання, зокрема ідентифікаційних, експертних, вартісних [5] обумовлюють актуальність їх вивчення товарознавцями-експертами.

Для товарознавців-експертів культурні цінності, в означеному контексті, є об'єктом вивчення дисципліни «Експертиза дорогоцінних металів, коштовного каміння та культурних цінностей» (далі по тексті – ЕДМККЦ), яка пов'язана міжпредметними зв'язками: попередніми, супутніми з іншими дисциплінами («Історія та культура України», «Матеріалознавство та основи технології виробництва товарів», «Основи ідентифікації товарів», «Основи товарної експертизи», «Засоби товарної експертизи», «Методи товарної експертизи», «Експертиза документів», «Технічні засоби митного контролю», «Основи митної справи», «Митна справа», «Організація боротьби з контрабандою та порушенням митних правил», «Інтелектуальна власність»). У даній публікації розкрито міжпредметний зв'язок з дисципліною «Історія та культура України» (ділі по тексті – ІКУ), на знаннях якої базується успішне опанування курсу ЕДМККЦ.

Сформувані у товарознавців-експертів цілісне уявлення про культурні цінності можливо за рахунок комплексного поєднання зазначених предметів, які вивчають студенти, їх взаємозв'язок дозволяє підготувати конкурентоспроможного фахівця, який володіє достатнім рівнем професійних компетенцій. Гуманітарні науки у цьому випадку не є виключенням,

незважаючи на свій загальноосвітній, гуманітарний напрямок.

Всі студенти I курсу Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» (далі по тексту – ПУЕТ) вивчають навчальну дисципліну ІКУ. Окрім загальноосвітнього значення, цей курс формує в них і навички професійної діяльності, готує до майбутнього фаху. Отримані знання, навички і вміння сприяють конкурентоздатності фахівців на ринку освітніх послуг. Значною мірою це стосується і майбутніх фахівців спеціалізації «Товарознавство та експертиза в митній справі», яких успішно готує ПУЕТ багато років.

Питання культури посідають чільне місце в системі гуманітарних дисциплін, які вивчають студенти у вищій школі. Відомо, що від гуманітарної освіти значною мірою залежить творчий потенціал особистості. Знайомство з українською культурою – невід’ємна частина інтелекту випускника ВНЗ. Ще давні римляни називали історію вчителькою життя. Тож значення цієї сфери духовного буття людства обумовлює актуальність даної публікації. Знання студентами ВНЗ основ національної культури має практичне значення для вдосконалення культурологічної підготовки фахівців, формує в них почуття власної гідності, патріотизму, гордості за досягнення співвітчизників на певних історичних етапах.

Під час вивчення курсу ІКУ товаровзнавці-експерти знайомляться з основами сучасних підходів до історії національної культури, особливостями історичного розвитку української культури, виявляють її зв’язок з соціальними, політичними, цивілізаційними, побутовими, мистецькими явищами і процесами, навчаються вільно оперувати сучасними концептами історичної культурології та широким фактологічним матеріалом.

Навчальна діяльність студентів при опануванні дисципліни ІКУ спрямовується на з’ясування і засвоєння: важливих проблемно-теоретичних питань курсу в їх історичній ретроспективі і перспективі; імен і творчої спадщини провідних діячів національної культури; досягнень українського народу в матеріальній і духовній сферах; художніх стилів і шедеврів українського мистецтва. Студенти вчаться розглядати культурні процеси та явища, визначати їх значення для долі власного народу, держави, культурних надбань людства; порівнювати пам’ятки матеріальної і духовної культури; користуватися культурознавчою термінологією; оцінювати діяльність творців української культури; визначати взаємозв’язки української і світової культури; встановлювати причинно-наслідкові зв’язки між суспільно-політичними та культурними процесами і явищами; вільно оперувати набутими історичними фактами, поняттями, афоризмами для підтвердження основних теоретичних узагальнень; пояснювати суть національних та загальнолюдських цінностей; вести наукову дискусію, висловлювати свої думки і відстоювати свою точку зору, використовувати набуті знання при прийнятті рішень суспільного значення; збагачувати власну духовну культуру шляхом самоосвіти тощо.

Виклад матеріалу навчальної дисципліни ІКУ подається за основними

етапами розвитку культури – від первісного суспільства до сьогодення. Це дає уявлення про поступальний рух людської цивілізації та підвищення рівня матеріальної і духовної культури людства. Отже, саме під час опанування курсу ІКУ у студентів формуються знання щодо історії розвитку культури і мистецтва; термінів, визначень, класифікації творів мистецтва; провідних майстрів та мистецьких шкіл. Вищезазначене є підґрунтям для успішного опанування дисципліни ЕДМККЦ, саме в контексті встановлення характерних особливостей творів мистецтва, що становлять культурну цінність, а отже у майбутньому й для їх розпізнавання та/або попередження їх незаконного переміщення через державний кордон України.

Студенти спеціалізації «Товарознавство та експертиза в митній справі» ґрунтовно опановують навчальні дисципліни ІКУ та ЕДМККЦ. У майбутньому їм доведеться працювати на митницях Державної фіскальної служби України, де вони повинні будуть здійснювати контроль за переміщенням культурних цінностей у формі попереднього документального контролю в пунктах пропуску через державний кордон України. Означене зумовить наприклад, необхідність аналізувати індивідуальний почерк автора та стилістичні особливості манери виконання, визначати орієнтовні: період, до якого належить твір мистецтва, його стиль, жанр, манеру виконання, культурну цінність (відповідно до наданих супровідних документів); ідентифікувати подані до контролю об'єкти з тими, що дозволені до вивезення у свідоцтві на право вивезення (тимчасового вивезення) культурних цінностей з території України. У разі виявлення незаконного переміщення культурних чи історичних цінностей – оформлювати протокол про порушення митних правил, що потребує компетентностей визначати різновид цінності, а також здійснювати опис її за встановленою формою, на основі практичних навичок атрибуції.

Основи навичок такої майстерності закладаються у студентів на I курсі при вивченні навчальної дисципліни ІКУ та знаходять своє втілення під час опанування дисципліни ЕДМККЦ на VI курсі, а саме під час: розпізнавання культурних цінностей; опанування основ ідентифікаційної експертизи, експертизи справжності (автентичності), оціночної експертизи культурних цінностей; складання висновків експертів відповідно до мети оцінювання.

Сформовані компетентності, за результатами засвоєння дисциплін ІКУ та ЕДМККЦ, необхідні фахівцями товаровознавцями-експертами у різних сферах професійної діяльності, зокрема під час контролю у пунктах пропуску через державний кордон України, операціях з оцінювання, в тому числі й на аукціонах, в ломбардах, страхуванні, банківській сфері (наприклад, застави, як фінансового інструменту для здійснення товарно-грошових операцій).

Таким чином, міждисциплінарні зв'язки сприяють розширенню освітнього простору, створюють певну віртуальну навчальну міждисциплінарну лабораторію, в якій студенти, багаторазово застосовуючи знання з кожної дисципліни циклу професійної та практичної підготовки, в нових умовах за межами самих дисциплін розвиватимуть навички професійної діяльності.

### **Перелік посилань**

1. Співробітництво України та ЮНЕСКО [Електронний ресурс] : Постійне представництво України при ЮНЕСКО. – Режим доступу: <http://unesco.mfa.gov.ua/ua/ukraine-unesco/cooperation>. – Назва з екрана.
2. На кордоні виявили ікону Святого Миколая Чудотворця 1880 року виготовлення [Електронний ресурс] : Державна прикордонна служба України. – Режим доступу: [http://dpsu.gov.ua/ua/about/news/news\\_8857.htm](http://dpsu.gov.ua/ua/about/news/news_8857.htm). – Назва з екрана.
3. Прикордонники виявили старовинні предмети, які порушники намагалися приховано вивезти з України [Електронний ресурс] : Державна прикордонна служба України. – Режим доступу: [http://dpsu.gov.ua/ua/about/news/news\\_8943.htm](http://dpsu.gov.ua/ua/about/news/news_8943.htm). – Назва з екрана.
4. Громадянин Словаччини намагався вивезти з України старовинні ікони [Електронний ресурс] : Державна прикордонна служба України. – Режим доступу: [http://dpsu.gov.ua/ua/about/news/news\\_8879.htm](http://dpsu.gov.ua/ua/about/news/news_8879.htm). – Назва з екрана.
5. Ідентифікаційна експертиза культурних цінностей [Електронний ресурс] : ТОВ «ІН КОНСАЛТИНГ». Експертиза антикваріату і цінностей. – Режим доступу: <http://inconsulting.com.ua/uk/ekspertn-poslugi/antikvariat-ua/dentifikacina-ekspertiza.html>. – Назва з екрана.

### **ИННОВАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТОВАРОВЕДОВ-ЭКСПЕРТОВ**

**В. Е. Сыцко,**

профессор кафедры товароведения, д.т.н., профессор;

**Л. В. Целикова,**

заместитель декана учетно-финансового факультета по

заочной форме получения высшего образования, к.э.н., доцент

Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», Республика Беларусь, г. Гомель

Система высшего образования развивается в настоящее время в контексте рыночных преобразований, вследствие чего становится возможным все более успешно учитывать требования экономических категорий к ее функционированию. К таким категориям относятся спрос и предложение, конкуренция и конкурентоспособность.

Рассматривая взаимосвязи этих понятий применительно к главному результату деятельности учреждения высшего образования - выпускнику - будущему специалисту, необходимо отметить, что динамика спроса на специалистов определенного профиля и квалификации на рынке труда вступила в противоречие с традиционно сложившейся системой их подготовки, номенклатурой специальностей и специализаций, периодом подготовки

определенного специалиста. Его совершенствование и оптимизация, приведение в соответствии с задачами ускорения социально-экономического развития страны в настоящее время стала насущной реальностью. В связи с этим, все возрастающее значение для практики образовательных учреждений приобретают вопросы качества образовательной деятельности.

Высшее образование – это одна из основных ступеней совершенствования современной профессиональной подготовки специалистов, а именно, товароведов-экспертов, которая включает в себя теоретическую, практическую подготовку по общим традиционным направлениям обучения и магистерскую подготовку. Сегодня студенты хотят получить дополнительные к основным циклы дисциплин, приобрести дополнительные умения. Их интересы смещаются в сторону экономики, менеджмента, юриспруденции, иностранных языков. При этом необходимо отметить, что сложившаяся ситуация не есть явление уникальное в развитии системы образования, поскольку периодически наблюдаются колебания спроса на многопрофильных специалистов со стороны, как хозяйствующих субъектов, так и самих абитуриентов и выпускников.

Инновационная образовательная деятельность в подготовке товароведов-экспертов – это обновление содержания обучения в соответствии со стандартами основных и дополнительных образовательных услуг; обновление педагогических технологий, методов и форм работы; сочетание самоанализа, самоконтроля с самооценкой и экспертной оценкой. От уровня образования напрямую зависит качество трудовых ресурсов, а, следовательно, и состояние экономики в целом. Именно модернизировав систему образования, Япония смогла добиться серьезного прорыва в экономической сфере.

Рынок образовательных услуг весьма специфичен, поскольку он тесно связан с рынком труда. Его представляют: государство, субъекты хозяйствования (работодатели) как заказчики кадров и потребители; УВО различных форм собственности и их профессорско-преподавательский состав; обучающиеся (абитуриенты/студенты) как будущие специалисты, законные представители несовершеннолетних обучающихся. Все они заинтересованы в качестве образовательных услуг. Нельзя не сказать о родителях, которые оплачивают и также мониторят качество предоставляемых услуг. Качественное образование выгодно не только для отдельного индивида, но и для общества в целом, благодаря чему молодой человек может надеяться сделать неплохую карьеру в бизнесе, на политическом или культурном поприще.

Система образования обеспечивает страну высококвалифицированными кадрами. А это означает: рост производительности труда, внедрение новых технологий, выход на передовые рубежи в социальном развитии. В связи с этим каждое УВО заинтересовано в обеспечении своих конкурентных преимуществ на рынке образовательных услуг и формировании положительного имиджа, инструментом которого могут служить инновации, опирающиеся на современные образовательные технологии развития содержания и повышения качества профессионального образования, кадры (укрепление профессорско-

преподавательского состава), пиар, рекламу, международное сотрудничество, создание службы гарантированного трудоустройства выпускников.

На наш взгляд, инновации в подготовке товароведов-экспертов должны быть связаны с:

а) изменением содержания и характера обучения, и в целом – учебного процесса, смещением акцентов в преподавании с усвоения фактов на овладение способами взаимодействия со студентами;

б) пересмотром методов деятельности преподавателя. Креативность (способность к принятию и созданию нового, нестандартному мышлению, генерированию оригинальных и полезных идей) является одной из составляющих, ключевой компетенцией преподавателя, его успехом в быстро меняющемся образовательном пространстве;

в) наращиванием информационной и технологической мобильности. Сегодня, качество подготовки выпускника – это соответствие принятым образовательным стандартам, а, как представляется, должно быть – это способность решать реальные производственные задачи. В этом плане необходимо предусмотреть совершенствование товароведных образовательных программ, и особенно на второй ступени образования, под инновации на рынке труда, но с позиции пожеланий заказчика кадров;

г) актуализацией мотивации дальнейшего совершенствования знаний у студентов в связи с их субъективным ощущением того, что они будут востребованы рынком труда в любом случае. Это приводит к снижению уровня знаний будущих специалистов и является причиной отсутствия практических навыков при решении простейших производственных задач. Наниматель не желает терять в качестве, и некоторые выпускники с трудом находят рабочее место, вынуждены проходить переподготовку, чтобы соответствовать ожиданиям нанимателя к компетенциям специалистов. «Компетентный преподаватель – компетентный выпускник» – это общая задача, концентрирующая совместные усилия преподавателей и студентов на консультации, научно-практические конференции, методические и практические семинары, круглые столы и пр.;

д) мотивацией продолжения обучения на II ступени высшего образования и аспирантуре с целью подготовки кадров для преподавания дисциплин, формирующих профиль специалиста. Системе образования нужны компетентные, инициативные преподавательские кадры, готовые работать не только на трансляцию определенного объема знаний, но и на воспитание у студентов важнейших личностных качеств, востребованных социумом;

д) усилением сотрудничества учреждений высшего образования с заказчиками кадров (в виде логической цепочки действия прямой и обратной связи). В этой связи кажется правильным строить работу через создание совместных научно-производственных лабораторий, филиалов кафедр, организацию производственных практик, профессиональных конференций, тренингов непрерывного совершенствования деятельности преподавателей и их



осведомленности о тенденциях и технологиях карьеры в профессиональной сфере будущих специалистов – товароведов-экспертов, о инновациях в исследуемой области. Нужны и совместные учебные центры при учреждениях высшего образования, взаимодействующие с ведущими субъектами хозяйствования в республике по вопросам разработки совместных обучающих программ и курсов по наиболее актуальным и востребованным направлениям. Это позволит повысить уровень подготовки всех субъектов рыночных отношений, особенно, преподавателей, студентов, выпускников, как молодых специалистов, с точки зрения современных требований работодателя, формирования на основе их взаимодействия ключевых компетенций специалистов, выпускаемых учреждениями высшего образования;

е) усилением конкуренции на рынке труда. Говоря о современном высшем образовании, уже мало кто воспринимает в качестве его результата только сумму профессиональных знаний. Образование сегодня дает возможность достигнуть той цели, которую человек ставит перед собой, позволяет будущему специалисту быть конкурентоспособным на рынке труда.

Итогом высокого качества полученного образования выступает конкурентоспособность будущих специалистов. Это одна из приоритетных задач на рынке труда может быть положена в основу проектирования всей образовательной деятельности по подготовке товароведов-экспертов.

#### **Перечень ссылок**

1. Целикова Л. В. Активные методы обучения как составляющие инновационной подготовки товароведов / Л. В. Целикова, Г. М. Власова //Сборник научных статей Международной научно-практической конференции, посвящённой 50-летию университета «Развитие инновационной экономики: результаты, проблемы, перспективы». – Гомель: БТЭУ ПК, 2014. – С. 250-252.

## **ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ З ТОВАРОЗНАВСТВА: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД**

**А. С. Ткаченко,**

асистент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н.

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Товарознавство – це комплексна наукова дисципліна, яка включає системи наукових знань, методів та практичних заходів, спрямованих на формування та розвиток асортименту та якості товарів з метою максимального задоволення потреб. Фахівці з товарознавства потрібні будуть до тих пір, доки існуватиме товар. Але, зважаючи на постійний науково-технічний прогрес, розширення міжнародних відносин, гостроту питання якості та екологічної безпечності

товарів і процесів виробництва, підготовка товаровознавців потребує удосконалення та осучаснення. Оскільки Україна взяла курс, націлений на євроінтеграцію, важливим є вивчення досвіду з підготовки товаровознавців у Європі. Відомими вищими навчальними закладами, які здійснюють підготовку товаровознавців на території Європейського союзу є: Краківський економічний університет (Польща), економічний університет у Познані (Польща) та Економічний університет у Варні (Болгарія).

У Краківському економічному університеті функціонує факультет товаровознавства, який здійснює підготовку студентів за двома напрямками: «Товарознавство» та «Управління та інженерія виробництва». Підготовка за обома напрямками здійснюється за освітньо-кваліфікаційними рівнями «бакалавр» та «магістр». За напрямом «Товарознавство» існують такі спеціальності: «Екологія товарів», «Менеджмент продукції», «Торгівля і митниця», «Управління якістю виробництва». Усі студенти, які отримують знання з освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» за напрямом «Управління та інженерія виробництва» навчаються за єдиним напрямом, а у магістратурі можуть обирати спеціальність. Зокрема, це – «Управління та інженерія виробництва косметики та побутової хімії», «Управління та інженерія виробництва продуктів харчування», «Управління та інженерія виробництва в легкій промисловості» та «Управління проектами в промисловості». На товаровознавчому факультеті викладаються досить цікаві та актуальні дисципліни, такі як «Аналіз інформації про продукцію», «Документація і аудит системи якості», «Проектування і інновація продукції» тощо.

В економічному університеті (м. Познань) факультет товаровознавства пропонує такі спеціальності: «Екологія продуктів», «Менеджмент продуктів», «Формування якості харчової продукції», «Формування якості промислової продукції», «Управління якістю косметичної продукції», «Управління якістю, оточуючим середовищем та безпечністю», «Розробка і комерціалізація товарів».

Примітно, що в обох університетах, які працюють у Польщі ведеться підготовка фахівців для косметичної галузі, що пов'язано із значними обсягами виробництва косметики у країні. Навчальні програми націлені на вивчення таких питань, як створення товарів із сучасних матеріалів, методи забезпечення якості і безпечності косметичних засобів, дизайн косметичної продукції, розповсюдження косметики, стратегії управління брендом на ринку косметичних засобів. Такий підхід може слугувати прикладом для України. Зважаючи на те, що у нашій державі переважає виробництво сільськогосподарської та харчової продукції, актуальною спеціалізацією могла б бути спеціалізація «Управління якістю харчової продукції», проте спеціалізація «Управління якістю промисловою продукцією» також є своєчасною, оскільки на шляху до євроінтеграції питання якості вітчизняних товарів, їх відповідності світовим стандартам стоять особливо гостро.

Економічний університет у м. Варна уже багато років здійснює підготовку фахівців з товарознавства. Дисципліни, які вивчаються студентами дуже схожі із тими, які викладаються в університетах України, які готують товарознавців.

Як показують дослідження автора, спеціальність «Товарознавство» не є досить розповсюдженою у Європі, проте існують спеціальності, які є, на нашу думку, суміжними з товарознавством. Наприклад, у Варшавському технічно-торговому університеті проводиться підготовка за спеціальністю «Митне обслуговування бізнесу». Студенти вивчають митне законодавство, митну логістику, митне оформлення та нарахування платежів, так само, як і студенти, які навчаються за спеціальністю «Товарознавство та експертиза в митній справі» в Україні.

Економічний університет у Братиславі (Словаччина) у свої структурі має факультет торгівлі, на якому здійснюється підготовка фахівців за спеціальностями «Підприємницька діяльність у сфері торгівлі і туризму», «Управління торгівлею», «Міжнародна торгівля», «Економіка торгівлі та послуг», тощо.

В університеті сільського та лісового господарства ім. Менделя (Брно, Чехія) існує програма, націлена на вивчення якості і безпечності харчових продуктів. Подібна спеціальність також є у Словацькому сільськогосподарському університеті в Нітрі, а саме «Безпечність і контроль харчових продуктів».

Отже, зважаючи на високі вимоги споживачів до якості продукції, на необхідність виходу вітчизняних товарів на європейський ринок та заходи, спрямовані на їх конкурентоспроможність, можемо зробити висновок, що фахівці з товарознавства необхідні на ринку праці. Вивчаючи європейський досвід, варто відзначити, що особливий акцент при підготовці таких фахівців у вищих навчальних закладах слід зробити на вивченні екологічності та безпечності товарів та процесів їх виробництва. Сучасний товарознавець не лише повинен добре знатися на споживних властивостях товарів, а й мати уявлення про розробку нових товарів із покращеними споживними властивостями. Велика увага під час підготовки товарознавців має приділятися також питанням аудиту, сертифікації та стандартизації товарів та приведення вітчизняної технічної документації у відповідність до європейських вимог. Таким чином, аудит, управління якістю та безпечність, на нашу думку, є одними з ключових питань, які повинен вирішувати товарознавець.

## **КОМУНІКАТИВНА КОМПЕТЕНТНОСТЬ СТУДЕНТІВ-ЕКСПЕРТІВ ЯК ЧИННИК ЇХ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ**

**Н. М. Тягунова,**

декан факультету товаровзнавства,  
торгівлі та маркетингу, к.е.н., професор;

**З. О. Тягунова**

доцент кафедри менеджменту, к.е.н.

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава

Діяльність фахівців сфері експертизи товарів та послуг має значний вплив на економічне життя суспільства. Світовий та внутрішній ринок товарів та послуг стрімко й динамічно нарощує свої обсяги. Разом з тим, дедалі підвищуються і вимоги до якості товарів та послуг. Апріорі закономірним є факт, що ключову роль в забезпеченні високого рівня якості товарів послуг відіграє персонал, який комунікує з споживачами.

Важливою умовою високої професійної компетентності фахівців сфери експертизи товарів та послуг є формування й розвиток їх комунікативної культури з метою: розвитку особистісних і ділових якостей через оволодіння комунікативною компетентністю; формування вмінь конструктивно спілкуватися на всіх етапах процесу надання послуги; встановлювати та підтримувати контакти з клієнтами з урахуванням вікових, статусних і соціально-культурних характеристик; адекватно використовувати невербальний і вербальний канали спілкування під час обслуговування; володіти техніками: виявлення потреб клієнта, активного слухання, постановки питань різного типу, аргументації на користь клієнта, налагодження зворотного зв'язку та презентації послуги; долати комунікативні бар'єри; опанувати способи саморегуляції; виробити навички професійного ведення діалогу за допомогою вербальних і невербальних засобів спілкування; надавати клієнтам якісний сервіс.

Слід заважити, що високу культуру спілкування демонструє комунікативно компетентна людина, яка успішно застосовує арсенал морально-етичних норм і правил, вдало визначає характер людини, з якою спілкується. З огляду на це комунікативну компетентність розуміють як досвідчене володіння мовою на вербальному і невербальному рівнях, здатність соціально прийнятно спілкуватися, що передбачає дотримання певних морально-етичних норм і врахування психологічних особливостей співрозмовника.

Комунікативна компетентність як досконале володіння мовою на вербальному й невербальному рівнях, здатність соціально прийнятно спілкуватися, дотримуючись певних морально-етичних норм з урахуванням психологічних особливостей співрозмовника визнається у всіх економічно

розвинених країнах перспективним напрямом професійної підготовки, а наявність комунікативної культури – головною умовою працевлаштування та кар'єрного зростання у сфері бізнесу, ринку послуг, управлінні, освіті тощо.

Професійна культура фахівця – експерта передбачає наявність у нього відповідних моральних якостей, здатності до творчості, професійних знань, умінь й навичок, серед яких значне місце належить комунікативним компетенціям, культурі спілкування, адекватному донесенню інформації, естетизації професійної діяльності. У країнах з розвинутими освітніми системами становлення і розвиток професійної культури фахівця в серії експертизи пов'язують з формуванням культури міжособистісного спілкування.

Міжособистісне спілкування виконує багато різних функцій, серед яких професійно-ділова, пізнавально-діагностична, педагогічна, інформаційна, управлінська (мобілізаційно-спонукальна), зворотного зв'язку, самоутвердження особистості, забезпечення позитивних емоцій, психологічної комфортності від спілкування тощо. Психологічні механізми сприймання й розуміння один одного, міжособистісна привабливість, взаємовплив і рольова поведінка реалізуються в комунікативній культурі, яка є провідним важелем формування й розвитку міжособистісних відносин. Вони ґрунтуються на взаємній готовності суб'єктів до певного типу неформальної взаємодії та спілкування, виникають і розвиваються на основі суб'єктивної потреби у спілкуванні та її задоволенні, регулюються індивідуально-психологічними особливостями людей, що взаємодіють, і супроводжуються станом задоволення чи незадоволення один одним.

Вважаємо, що формування комунікативної культури майбутніх фахівців-експертів можна забезпечити за умов: розроблення та реалізації концепції формування комунікативної культури фахівців в серії експертизи; взаємозв'язку професійних, психологічних, естетичних, культурологічних знань і вмінь; розвитку в особистості мотивації до вдосконалення власної комунікативної культури.

## **ПРЕДМЕТНАЯ ОЛИМПИАДА КАК РЕЙТИНГ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТОВАРОВЕДОВ-ЭКСПЕРТОВ**

**И. Ю. Ухарцева,**

доцент кафедры товароведения, кандидат технических наук, доцент  
Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет  
потребительской кооперации», Республика Беларусь, г. Гомель

Предметная студенческая олимпиада – это не только форма интеллектуального соревнования в определенной образовательной области, позволяющая выявить знания фактического материала, умение применять эти знания в новых нестандартных ситуациях, требующих творческого мышления,

но и инновационное направление, используемое для совершенствования педагогического процесса. В основе олимпиады лежит необходимость связать воедино теоретическую и практическую части учебного материала, оценить информацию, полученную студентом, найти самостоятельное применение знаниям на практике. Олимпиада позволяет студентам в ситуации «здесь» и «сейчас» «проявить» себя, продемонстрировав как теоретические знания, так и практические навыки. Повышенный интерес к олимпиаде обусловлен возможностью творческого проявления способностей студентов с элементами состязательности, что, как правило, воспринимается с большим интересом.

Участие в творческом соревновании при проведении олимпиады воспитывает у студентов желание повысить уровень своих знаний и развивает креативное мышление, без которых невозможно формирование высококвалифицированных специалистов с высоким уровнем профессиональных знаний и умений. Предметная олимпиада – это активный метод обучения и оценки знаний студентов, который воспитывает у них стремление расширить свой кругозор и развивает навыки самостоятельной работы. Проведение такой олимпиады дает возможность:

- совершенствовать методики учебной и внеучебной работы и вырабатывать единые нормы и критерии оценки знаний и умений студентов;
- формировать более глубокие знания по дисциплине и их систематизацию;
- развивать творческие способности личности студента, активность и самостоятельность мышления;
- выявлять и поддерживать одаренных студентов [1].

Предметная олимпиада также создает условия для личностного и профессионального роста преподавателей, которые участвуют в ее подготовке и проведении. Совместная деятельность в ходе олимпиады обеспечивает содержательное взаимодействие между преподавателями и студентами, способствует передаче и закреплению социального опыта, создает условия для установления личностного контакта и заинтересованного диалога между представителями различных поколений.

С целью практического применения инновационных методов обучения и развития творческих способностей на кафедре товароведения УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации» была проведена олимпиада по микробиологии. Курс микробиологии тесно связан с товароведением и экспертизой продовольственного сырья и пищевых продуктов, технологией пищевых производств. Он необходим для получения теоретических знаний и практических навыков в их исследовании с целью обеспечения высокого качества и безопасности. В связи с этим изучение особенностей микроорганизмов, влияющих на снижение качества продовольственного сырья и продуктов питания, необходимо для объективного и своевременного изыскания и использования способов обработки,

позволяющих совершенствовать режимы и сроки их хранения, и профилактики пищевых заболеваний. Преподавание дисциплины осуществляется с использованием инновационных методов обучения на основе современных достижений микробиологии, товароведения, экспертизы и технологии производства пищевых продуктов с учетом народнохозяйственных задач Республики Беларусь.

В большинстве случаев сценарий проведения большинства предметных олимпиад сводится к решению расчетных задач, блиц-турнирам, ответам на теоретические вопросы. Довольно редко используется оборудование для выполнения практических экспериментальных заданий, что является одним из недостатков, не позволяющих личности студента проявить свои творческие способности

Конкурсные задания для студентов были предложены в различных формах:

- слайды по морфологии микроорганизмов;
- тесты по специальной микробиологии;
- практическое задание по приготовлению микропрепаратов и их микроскопирование;
- идентификация болезней плодов и овощей по внешним признакам с использованием мультимедийного устройства;
- письменная викторина по теме «Пищевые заболевания».

Теоретические задания олимпиады включали вопросы по общей микробиологии; вопросы, связанные с процессами, происходящими при производстве различных пищевых продуктов, видами порчи микробиологического характера и показателями безопасности; идентификации пищевых заболеваний и мерам их профилактики, что позволило оценить знания участников по основным разделам дисциплины, классификации и роли микроорганизмов в природе и жизни человека

Первое задание олимпиады включало вопросы по общей микробиологии с применением иллюстративного материала и позволяло оценить знания студентов по строению микробной клетки, основным биохимическим процессам, классификации и роли микроорганизмов в природе и жизни человека.

Тесты по специальной микробиологии были составлены по темам «Микробиология молочных, мясных и рыбных товаров». Задание включало два варианта по 20 вопросов в каждом. Студентам было предложено ответить на вопросы, связанные с процессами, происходящими при производстве данных пищевых продуктов; видами порчи микробиологического характера и показателями безопасности. Использование тестовых заданий позволило за относительно короткий временной интервал проверить теоретические знания участников олимпиады.

Практическое задание было направлено на проверку знаний студентов по

методике приготовления микропрепаратов и навыков техники микроскопирования. Конкурсанты должны были приготовить фиксированные препараты плесневых грибов и хлебопекарных дрожжей и продемонстрировать полученные результаты членам жюри. Критериями оценки служили правильная последовательность этапов приготовления микропрепаратов и качество самого микропрепарата.

Идентификация болезней плодов и овощей была проведена с использованием изображения пораженных плодов и овощей на 17 слайдах. По описанию заболевания, представленному преподавателем в виде информации о его наиболее характерных проявлениях, необходимо было определить вид заболевания и назвать возбудителей. Выполнение задания явилось подведением итогов по полученным знаниям в области микробиологии плодов и овощей и профилактики заболеваний в целях сохранения урожая сельскохозяйственных культур при хранении, их качества и безопасности.

Задания к викторине по теме «Пищевые заболевания» были составлены в виде ситуационных задач. Задачи содержали описание основных диагностических признаков наиболее распространенных пищевых заболеваний и предусматривали знания их возбудителей, пути передачи отдельных инфекций и меры профилактики.

Итоги олимпиады были подведены на основании общего количества баллов, полученных каждым из участников, и размещены на информационном портале университета. Студентам-победителям была объявлена благодарность и выделены поощрительные денежные премии.

Таким образом, предметная олимпиада служит положительным опытом применения практических заданий при итоговой оценке знаний будущих товароведов-экспертов. Она служит рейтингом знаний студентов по специальным дисциплинам и способствует формированию престижа кафедры. При проведении олимпиады значительно повышается эффективность учебной работы за счет сочетания коллективной и индивидуальной форм работы и закладываются основы формирования квалифицированных специалистов, способных в будущем включиться в решение важных проблем товарной экспертизы и потребительской кооперации Республики Беларусь в целом для обеспечения качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.

### **Перечень ссылок**

1. Артюхина Н. К. анализ результатов участия команд БНТУ во Всероссийских олимпиадах «Оптотехника» в 2006-2008 г.г. / Н. К. Артюхина // Высшэйшая школа. – 2008. – №. – С. 68-71



## ІНФОРМАЦІЯ ПРО КОНФЕРЕНЦІЮ

### Співорганізаторами заходу були:

- Міністерство освіти і науки України;
- Центральна спілка споживчих товариств України;
- Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»;
- Київський національний торговельно-економічний університет;
- Білоруський торгово-економічний університет споживчої кооперації;
- Карагандинський економічний університет;
- Таджикиський державний університет комерції;
- Кооперативно-торговий університет Молдови;
- Державне підприємство «Полтавський регіональний науково-технічний центр стандартизації, метрології та сертифікації»;
- Всеукраїнська федерація споживачів «ПУЛЬС»;
- Обласна громадська організація науково-дослідний центр «Незалежна експертиза».

### Перелік установ і закладів, що взяли участь у роботі конференції:

- Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации» (Московская область, г. Мытищи, Российская Федерация);
- Академія будівництва України (м. Київ, Україна);
- Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород, Российская Федерация);
- Белгородский университет кооперации, экономики и права (г. Белгород, Российская Федерация);
- Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» (м. Полтава, Україна);
- Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету (м. Вінниця, Україна);
- Государственное научное учреждение «Институт механики металлополимерных систем им. В. А. Белого» Национальной академии наук Беларуси (г. Гомель, Республика Беларусь);
- Державне підприємство «Всеукраїнський державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів» (м. Київ, Україна);
- Державне підприємство «Полтавський регіональний науково-технічний центр стандартизації, метрології та сертифікації» (м. Полтава, Україна);
- Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (м. Старобільськ, Україна);
- Instytut Przemysłu Skórzanego (Łódź, Polska);
- Институт финансов и экономики (г. Душанбе, Республика Таджикистан);
- Київський кооперативний інститут бізнесу і права (м. Київ, Україна);
- Київський національний торговельно-економічний університет (м. Київ, Україна);
- Київський національний університет будівництва і архітектури (м. Київ, Україна);
- Київський національний університет технологій та дизайну (м. Київ, Україна);
- Луцький національний технічний університет (м. Луцьк, Україна);
- Львівська комерційна академія Укоопспілки (м. Львів, Україна);
- Львівський інститут економіки і туризму (м. Львів, Україна);

- Львівська філія Національного науково-дослідного реставраційного центру України (м. Львів, Україна);
- Національний університет харчових технологій (м. Київ, Україна);
- Поволжский кооперативный институт (филиал) автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации» (г. Энгельс, Российская Федерация);
- Полтавська гімназія №21(м. Полтава, Україна);
- Полтавська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 34 (м. Полтава, Україна);
- Полтавський кооперативний технікум (м. Полтава, Україна);
- Полтавський художній музей (галерея мистецтв) імені Миколи Ярошенка (м. Полтава, Україна);
- Приватний вищий навчальний заклад «Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля» (м. Дніпропетровськ, Україна);
- Рівненський державний гуманітарний університет (м. Рівне, Україна);
- Рівненський інститут слов'янознавства Київського славістичного університету (м. Рівне, Україна);
- Таджикский государственный университет коммерции (г. Душанбе, Республика Таджикистан);
- ТОВ «Кнауф Гіпс (м. Київ, Україна);
- ТОВ «Укрполімерконструкція» (м. Київ, Україна);
- Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации» (г. Гомель, Республика Беларусь);
- Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины» (г. Гомель, Республика Беларусь);
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова» (г. Саратов, Российская федерация);
- Харківський державний університет харчування та торгівлі (м. Харків, Україна);
- Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету (м. Харків, Україна);
- Черкаський політехнічний технікум (м. Черкаси Україна).

**Країни учасники III Міжнародної науково-практичної  
інтернет-конференції «Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів»:**

- Республіка Білорусь;
- Республіка Польща;
- Республіка Таджикистан;
- Російська Федерація;
- Україна.

**Конференція працювала за такими тематичними напрямками:**

1. Теоретичні та методологічні засади експертизи товарів.
2. Товарознавство – основа експертизи товарів.
3. Проблеми ідентифікації та фальсифікації товарів.
4. Експертні дослідження харчових продуктів як інструмент впливу на їх безпечність.
5. Експертні дослідження непродовольчих товарів як засіб захисту прав споживачів.
6. Формування професійних компетентностей при підготовці товарознавців-експертів.

**Електронний варіант збірника матеріалів конференції розміщений у репозитарії ПУЕТ  
<http://dspace.puet.edu.ua>**

## ЗМІСТ

<b>ПРИВІТАННЯ НЕСТУЛІ О. О. – РЕКТОРА ПУЕТ.....</b>	<b>3</b>
<b>ГАРКУША С. В., ОМЕЛЬЧЕНКО Н. В.</b>	
<b>РОЛЬ НАУКОВОЇ СКЛАДОВОЇ У ФОРМУВАННІ</b>	
<b>ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТОВАРОЗНАВЦІВ-</b>	
<b>ЕКСПЕРТІВ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ.....</b>	<b>4</b>

### ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 1

#### ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ

Вилкова С. А.	
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТОВАРОВЕДЧЕСКОЙ	
ЭКСПЕРТИЗЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ УСЛУГ....	10
Головко М. П., Полупан В. В., Бакіров М. П.	
ОСОБЛИВОСТІ ПРИЗНАЧЕННЯ І ПРОВЕДЕННЯ СУДОВО-	
ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ.....	12
Grzesiak E., Woźniak B.	
WSPÓŁPRACA POMIEDZY JEDNOSTKAMI BADAWCZYMI Z	
PRZEMYSŁEM DROGĄ DO POPRAWY JAKOŚCI WYROBÓW.....	16
Дмитренко Н. Є.	
ІСТОРИЧНИЙ ОГЛЯД ВИРОБНИЦТВА ГОБЕЛЕНІВ ФРАНЦІЇ В	
ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА	
СТУДЕНТАМИ ТОВАРОЗНАВЦЯМИ-ЕКСПЕРТАМИ.....	20
Жаровська Н. О., Лисенко Н. В.	
РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРТИЗИ ЧОБІТ	
СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	22
Захарченко П. В., Онопрієнко В. В.	
ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЕРТИЗИ СИЛКАТНОЇ ЦЕГЛИ ТА	
ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ В СУЧАСНОМУ	
БУДІВНИЦТВІ.....	25
Ławińska K., Kosińska K.	
NOWE METODY BADAŃ SKÓR.....	28
Мартосенко М. Г., Лисенко Н. В.	
ТОВАРОЗНАВЧА ЕКСПЕРТИЗА ШТАНІВ ЧОЛОВІЧИХ,	
ЩО ПЕРЕБУВАЛИ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ.....	31
Мережко Н. В., Осика В. А., Калуга Н. В.	
МИТНА ЕКСПЕРТИЗА НАРІЗНОЇ МИСЛИВСЬКОЇ ЗБРОЇ.....	33
Михайлов В. І., Михайлов С. В., Кравчук І. Ю.	
СЕРТИФІКАЦІЯ ПОБУТОВИХ ПРАЛЬНИХ МАШИН В УКРАЇНІ.....	36

Наріжна Ю. О., Лисенко Н. В., Мартосенко М. Г. ДОСЛІДНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ДОМАШНЬОГО ВЗУТТЯ.....	39
Олійник Ю. О., Мартосенко М. Г. СУЧАСНА КЛАСИФІКАЦІЯ ВИРОБІВ ТРИКОТАЖНИХ БІЛИЗНЯНИХ ДЛЯ ДІТЕЙ.....	41
Олондарь Д. В., Омельченко Н. В. КЛАСИФІКАЦІЯ ПЛИТКИ КЕРАМІЧНОЇ ГЛАЗУРОВАНОЇ ВИРОБНИЦТВА ПАТ «ХАРКІВСЬКИЙ ПЛИТКОВИЙ ЗАВОД» ДЛЯ МИТНИХ ЦІЛЕЙ.....	48
Омельченко Н. В., Ткаченко Н. В., Браилко А. С. СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ ВАРТОСТІ ТОВАРІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ДОСУДОВИХ ТА ПОЗАСУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ.....	50
Тимошенко А. М. ВИВЧЕННЯ ТВОРІВ МЕТАЛЕВОЇ СКУЛЬПТУРИ В ЕКСПОЗИЦІЇ ПОЛТАВСЬКОГО ХУДОЖНЬОГО МУЗЕЮ (ГАЛЕРЕЇ МИСТЕЦТВ) ІМЕНІ МИКОЛИ ЯРОШЕНКО, ЯК НЕОБХІДНИЙ КОМПОНЕНТ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ.....	53
Топчій Ю. О., Мартосенко М. Г. ІДЕНТИФІКАЦІЯ СОСКИ ДИТЯЧОЇ МОЛОЧНОЇ ТМ «WEE BABY».....	56
Турсунов Х. М. ІДЕНТИФІКАЦІЯ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБІЛЯ БЫВШЕГО В УПОТРЕБЛЕНІИ.....	59
Турсунов Х. М., Ибрагимов Ч. КЛАСИФИКАЦИЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ КАК СРЕДСТВО ИХ ИДЕНТИФИКАЦИИ.....	62
Хлебнікова Н. Б., Слободянюк Я. М. ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПЕРТНИХ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ МЕТОДІВ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ХУТРЯНОГО ВЕЛЮРУ.....	66

## ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 2 ТОВАРОЗНАВСТВО – ОСНОВА ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ

Галик І. С., Семак Б. Д. ОСОБЛИВОСТІ РИНКОВОГО НАГЛЯДУ ВІТЧИЗНЯНОГО ТЕКСТИЛЮ.....	70
Галик І. С., Семак Б. Д. РОЛЬ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ У ФОРМУВАННІ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ВІТЧИЗНЯНОГО ТЕКСТИЛЮ.....	72
Грищенко Т. І., Артюх Т. М. ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ РИНКУ ПОБУТОВИХ ВИРОБІВ ЗІ СКЛА В УКРАЇНІ.....	74

Губа Л. М., Басова Ю. О. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ВІКОННИХ БЛОКІВ НА ОСНОВІ ПВХ ПРОФІЛЮ.....	77
Захарченко П. В., Гавриш О. М., Іващенко Ю. В. ОСОБЛИВОСТІ ТОВАРОЗНАВЧОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ СУХИХ БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШЕЙ.....	79
Захарченко П. В., Чирич В. З., Кошарний І. І. ПОРІВНЯЛЬНО-ТОВАРОЗНАВЧИЙ АНАЛІЗ КАНАЛІЗАЦІЙНИХ ТРУБ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СФЕРИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ.....	85
Кириченко О. В., Ковальчук Ю. І., Пелик Л. В. ГІДРАВЛІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГЕОТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ.....	89
Лозова Т. М. ІННОВАЦІЙНІ НАПРЯМИ ПОЛІПШЕННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БОРОШНЯНОЇ КОНДИТЕРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ.....	92
Локтева К. И., Пинькоева В. С. СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА ПОСТЕЛЬНОГО БЕЛЬЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	94
Машта Н. О. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯШНИКОВОГО ЛЕЦИТИНУ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВOSTІ.....	96
Милашич С. В., Майковська В. І. ТОВАРОЗНАВЧА ХАРАКТЕРИСТИКА ВАФЕЛЬ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ У ТОРГОВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ М. ХАРКІВ.....	101
Передрій О. І. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ ЮВЕЛІРНИХ ВИРОБІВ РЕЛІГІЙНОГО ЗМІСТУ.....	104
Пушкар Г. О., Семак Б. Д. ІНТЕР'ЄРНИЙ ТЕКСТИЛЬ: ЕКСПЕРТИЗА ВІДПОВІДНОСТІ НОРМАТИВНО-ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ.....	106
Романцевич Е. И., Ухарцева И. Ю. ТОВАРОВЕДНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЯИЦ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	109
Serweta W., Olejniczak Z. WYBRANE ZAGADNIENIA OBUWIA MINIMALISTYCZNEGO W ŚWIETLE JEGO UTYLITARNOŚCI.....	112

### ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 3

#### ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ТОВАРІВ

Андрієвська Л. В., Глушкова Т. Г., Коптюх Л. А. ІДЕНТИФІКАЦІЙНІ ОЗНАКИ ПАПЕРУ ДЛЯ ВИРОБІВ САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	116
Афукова Н. О. ДО ПИТАННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ МУАССАНІТУ.....	119
Вишневська О. А., Войцешина Н. І., Дремлюк Л. Л., Леонідова Л. М. ПРОБЛЕМИ АСОРТИМЕНТНОЇ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ТОВАРІВ У ТОРГІВЛІ.....	121
Гончар Л. А. ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ МОЛОЧНОГО ШОКОЛАДУ.....	125
Доманцевич Н. І., Шунькіна О. В. ОСОБЛИВОСТІ МАРКУВАННЯ ПОЛІЕТИЛЕНОВИХ ТРУБ ДЛЯ СИСТЕМ ВОДОПОСТАЧАННЯ.....	127
Ємельянова О. О. ДОСЛІДЖЕННЯ МАРКУВАННЯ ЦЕЙЛОНСЬКОГО ЧОРНОГО БАЙХОВОГО ЧАЮ, ЩО РЕАЛІЗУЄТЬСЯ В ТОРГІВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ УРАЇНИ НА НАЯВНІСТЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ.....	129
Кадолич Ж. В., Зотов С. В., Цветкова Е. А., Лемешев С. А. ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРМОАКТИВАЦИОННОЙ ТОКОВОЙ СПЕКТРОСКОПИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ПАЛЬМОВЫХ МАСЕЛ...	133
Ковальчук Х. І., Бучинська А. І. ОСНОВНІ СПОСОБИ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ МАЙОНЕЗІВ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ.....	136
Ковальчук Х. І., Федаш О. В. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ХЛІБА ТА ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ.....	139
Коломієць Т. М., Черняк Л. В. ІДЕНТИФІКАЦІЙНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕЛОСИПЕДІВ.....	142
Криштафович В. И., Березина В. В., Суржанская И. Ю. ПРОБЛЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ВАРЕННЫХ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ.....	146
Лапицкая Н. П., Малявко О. В., Дубовик А. Г. ОСОБЕННОСТИ ФАЛЬСИФИКАЦИИ КРОВЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.	150
Марцинкевич Т. Ф. RFID-ТЕХНОЛОГИИ – СРЕДСТВО ЗАЩИТЫ И КОНТРОЛЯ.....	155
Меженников А. И., Кадолич Ж.В. ФАЛЬСИФИКАЦИЯ МОРОЖЕНОЙ РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ.....	159
Обозовська О. В., Передрій О. І. СУЧАСНІ МЕТОДИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ КНИГ.....	161
	421

Поліщук Л. В., Кириченко О. В. ІДЕНТИФІКАЦІЯ СПОРТИВНОГО ВЗУТТЯ ДЛЯ ГРИ У ФУТБОЛ.....	163
Савенкова І. В., Снитко А. П. ПРОБЛЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ И ФАЛЬСИФИКАЦИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ В ТОРГОВЛЕ.....	168
Сім'ячко О. І. ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ КЕРАМІЧНИХ ПОБУТОВИХ ВИРОБІВ.	169
Стрелко А. В., Артюх Т. М., Григоренко І. В. ІДЕНТИФІКАЦІЙНА ЕКСПЕРТИЗА ТА ВИЗНАЧЕННЯ КОДУ ЗА УКТЗЕД ШКІРЯНОГО ВЗУТТЯ.....	173
Чорна Т. О., Плаксина А. В. СПОСОБИ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ АПЕЛЬСИНОВИХ СОКІВ.....	177
Шумський О.В., Попович Н. І., Ковалюк М. М. КОСМЕЦЕВТИКА: ПРОБЛЕМИ ТЕРМІНОЛОГІЇ ТА КЛАСИФІКАЦІЇ..	179
Шутак Т. Ю., Гавриляк М. Я. ОСОБЛИВОСТІ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЇ МОРОЗИВА...	184

#### **ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 4** **ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЯК** **ІНСТРУМЕНТ ВПЛИВУ НА ЇХ БЕЗПЕЧНІСТЬ**

Афанасьєва А. В., Шостак Ю. М. ТОВАРОЗНАВЧІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СИРУ ПЛАВЛЕНОГО ПАСТОПОДІБНОГО, ЯКИЙ РЕАЛІЗУЄТЬСЯ В ТОРГОВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ М. ХАРКОВА.....	187
Багрій Л. М. ВПЛИВ РІЗНИХ ВИДІВ БОРОШНА НА ЯКІСТЬ БІСКВІТНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ.....	190
Бакша К. Я. Я., Сирохман І. В. ВПЛИВ РІЗНИХ ЧИННИКІВ НА ЯКІСТЬ ВИНОГРАДНИХ ВИН.....	193
Бондарець Т.Г., Гнітій Н. В. ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ СПРЕДІВ ЗА ФІЗИКО-ХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ.....	195
Васильєва І. М., Юдічева О. П. РЕЗУЛЬТАТИ БАЛОВОЇ ОЦІНКИ СПИРТУ ЕТИЛОВОГО ХАРЧОВОГО.....	197
Гаврилюк А. Р., Гавриляк М. Я. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ СУБПРОДУКТІВ.....	199
Гірняк Л. І. ВІДПОВІДНІСТЬ ЯКОСТІ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ.....	201

Дейниченко Г. В., Юдічева О. П. СУЧАСНІ ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ СПОЖИВНОЇ ЦІННОСТІ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА ЗА ДОПОМОГОЮ БІОФОРТИФІКАЦІЇ.....	204
Дишук Д. Г., Юдічева О. П., Кузнецова Н. О. ОСОБЛИВОСТІ ОЗНАК, ЗА ЯКИМИ КЛАСИФІКУЮТЬ СУШЕНИЙ ВИНОГРАД.....	206
Дрель В. Ф., Сєногонова Л. І. ПРОДУКТИ СПЕЦІАЛЬНОГО ДІЄТИЧНОГО СПОЖИВАННЯ В СТИМУЛЯЦІЇ ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ.....	210
Жукевич Х. В., Ковальчук Х. І. ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ ЧОРНОГО БАЙХОВОГО ЧАЮ.....	212
Захаренко В. А., Сорокина С. В., Акмен В. А. НОВЫЕ КИСЛОМОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ ПОВЫШЕННОЙ ПИЩЕВОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ, ОБОГАЩЕННЫЕ ОВОЩЕ-РАСТИТЕЛЬНЫМ СЫРЬЕМ.....	215
Іванов М. С., Литовченко О. І., Назаренко Е. А. ЯКІСТЬ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ.....	218
Івахнюк М. П., Юдічева О. П., Кузнецова Н. О. ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ПЕРСИКІВ.....	220
Калашник О. В., Ремізова Н. Л. ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ГОРІЛКИ ОСОБЛИВОЇ ТМ «ПЕРВАК ДОМАШНІЙ ЖИТНІЙ».....	222
Каспришин Л. І. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОГО РИНКУ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ.....	225
Ковальчук Х. І., Процайло А. М. ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ МОЛОКА.....	228
Ковальчук Х. І., Федак М. М. ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ЯКОСТІ КАРАМЕЛІ.....	231
Клочан А. С., Юдічева О. П. ІДЕНТИФІКАЦІЙНІ ОЗНАКИ ГОРІХІВ ФУНДУКА РІЗНИХ СОРТІВ...	235
Копанцева Л. М., Коваленко Є. О. ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ОЛИВОК ЗЕЛЕНИХ БЕЗ КІСТОЧКИ.....	237
Копанцева Л. М., Папеян К. А. ДОСЛІДЖЕННЯ ЗА ФІЗИКО-ХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЙОГУРТІВ ВІТЧИЗНЯНИХ ВИРОБНИКІВ.....	239
Котвицька Л. П., Юдічева О. П. ОСОБЛИВОСТІ МАРКУВАННЯ ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ.....	240



Кузьменко О. В. ОСОБЛИВОСТІ ЕКСЕРТИЗИ ВІСКІ, ЩО РЕАЛІЗУЄТЬСЯ НА СПОЖИВЧОМУ РИНКУ М. ДНІПРОПЕТРОВСЬКА.....	245
Курса А. Ю., Ковальчук Х. І. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ КОНЬЯКІВ.....	247
Лебединець В. Т., Буряченко Л. Ю. ЙОДОВМІСНІ ДОБАВКИ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ.....	249
Лебединець В. Т., Ярошик У. І. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ХАРЧОВИХ ВОЛОКОН ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ.....	253
Мельник А. І., Мельник Т. А. ГАРАНТІЇ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ.....	255
Мигай И. А., Ухарцева И. Ю. ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ, ВЫРАБАТЫВАЕМЫХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИЕЙ БЕЛАРУСИ, КАК ОСНОВА ИХ БЕЗОПАСНОСТИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ.....	258
Михайлик А. О., Момот Ю. В. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ОЛІЇ СОНЯШНИКОВОЇ.....	261
Назаренко Е. А., Івашенко О. Д., Нікозять Ю. Б., Рябенко Є. Р. РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗУ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ МОЛОКА ЗГУЩЕНОГО НЕЗБИРАНОГО З ЦУКРОМ.....	263
Одарченко А. М., Соколова Є. Б., Абабова А. Г. УДОСКОНАЛЕННЯ СПОЖИВЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРОТЕЇНОВИХ БАТОНЧИКІВ.....	265
Одарченко Д. М., Сергієнко А. О., Михайлик В. І. ВИЯВЛЕННЯ КОНТРОЛЬНИХ КРИТИЧНИХ ТОЧОК ДЛЯ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ВИРОБНИЦТВА ЗАМОРОЖЕНОЇ РИБИ.....	268
Одарченко М. С., Соколова Є. Б., Піддубний В. В. ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕЧНОСТІ ЗАМОРОЖЕНОЇ ОВОЧЕВОЇ СУМІШІ ДЛЯ ПЕРШИХ СТРАВ.....	272
Орлова В. М. ЕКСПЕРТИЗА ЗАМОРОЖЕНОГО ОВОЧЕВОГО ПЕРЦЮ.....	275
Пахомова І. В. ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕЧНОСТІ НОВИХ ВАФЕЛЬ.....	277
Поліщук С. В., Міневич Г. Я. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ШОКОЛАДУ, ЩО РЕАЛІЗУЄТЬСЯ В ТОРГОВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ М. ЛЬВОВА.....	280
Ремізова Н. Л., Павченко В. М., Браїлко А. С. ЕКСПЕРТИЗА ВІСКІ ШОТЛАНДСЬКОГО СОЛОДОВОГО.....	283

Ремізова Н. Л., Пожарова Я. П., Браїлко А. С. ЕКСПЕРТИЗА ПРОДУКТІВ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ СУХИХ НА ВІДПОВІДНІСТЬ ВИМОГАМ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ.....	286
Решетило Л. І., Донцова І. В. РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЕКСПЕРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ НОВОГО ВИНА «ЗАКАРПАТСЬКА МРІЯ».....	288
Решетник К. І., Юдічева О. П. ВПЛИВ ЗМІН, ЯКІ ВІДБУВАЮТЬСЯ В ЗАМОРОЖЕНІЙ РИБІ, НА ЇЇ ЯКІСТЬ.....	290
Родак О. Я., Гирка О. І., Бодак М. П. ПРОБЛЕМИ ВМІСТУ ТРАНСІЗОМЕРІВ У ХАРЧОВИХ ЖИРАХ І ЖИРОВМІСНИХ ПРОДУКТАХ.....	292
Сергєєва О. Р. ІДЕНТИФІКАЦІЙНА ЕКСПЕРТИЗА КОНЬЯКІВ, ЩО НАДХОДЯТЬ НА ВНУТРІШНІЙ РИНОК УКРАЇНИ.....	294
Сирохман І. В., Калимон М.-М. В. СУЧАСНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ Й БЕЗПЕЧНОСТІ М'ЯСА І М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ.....	297
Стецюк Л. Р., Ковальчук Х. І. ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ЯКОСТІ МАРМЕЛАДУ.....	301
Суконкина Е. Б., Бутенко А. В. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ УРОВНЯ КАЧЕСТВА РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ.....	305
Тарасова Н. С. ЗАСІБ ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	308
Фегир Х. С., Сирохман І. В. ШЛЯХИ ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ І РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ЦУКЕРОК.....	310
Федорович О. И., Ухарцева И. Ю. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ТОМАТОПРОДУКТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИЕЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	313
Чумак Р. В., Юдічева О. П. СПОСОБИ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ МЕДУ НАТУРАЛЬНОГО.....	315

## ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 5

### ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ НЕПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ ЯК ЗАСІБ ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ

Вилкова С. А. ОСОБЕННОСТИ ТОВАРОВЕДЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ КОСМЕТИЧЕСКИХ ТОВАРОВ.....	319
Волошин П. В. БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКСПЕРТИЗА СИСТЕМ ОБЩЕЙ И ЛОКАЛЬНОЙ АЭРОКРИОТЕРАПИИ.....	323
Галань О. В., Луців Н. В. ТОВАРОЗНАВЧЕ ЕКСПЕРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕРЕВИННИХ МАТЕРІАЛІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КУХОННИХ МЕБЛІВ.....	325
Гущак О.М. ВІЗУАЛЬНА ТА ІНСТРУМЕНТАЛЬНА ОЦІНКИ ЯКОСТІ ОТРИМАНИХ РОСЛИННИМИ БАРВНИКАМИ ПОФАРБУВАНЬ НА ПЛАТТЯНИХ ВОВНЯНИХ, ШОВКОВИХ І КАПРОНОВИХ ТКАНИНАХ.....	328
Гущак О. М., СЕМАК Б. Д. ОСОБЛИВОСТІ ТОВАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ СВІТЛОСТІЙКОСТІ ПОФАРБОВАНИХ РОСЛИННИМИ БАРВНИКАМИ ЛІТНІХ ПЛАТТЯНИХ ТКАНИН.....	334
Доманова О. В., Шевцова О. В. ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРАЛЬНОГО ПОРОШКУ.....	339
Єпіфанова К. Ю., Афанасьєва В. А. ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА АСОРТИМЕНТУ ТА ЯКОСТІ ПАПЕРОВИХ СЕРВЕТОК, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ В ТОРГОВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ М. ХАРКОВА.....	341
Жалдак М. П., Мокроусова О. Р. ОЦІНКА ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ВЗУТТЄВИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ВЗУТТЯ.....	343
Касьян Е. Є. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЛАКОВОГО ОЗДОБЛЕННЯ ШКІР.....	346
Луців Н. В., Данчевський Д. Я. ТОВАРОЗНАВЧЕ ЕКСПЕРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КЕРАМІЧНОЇ ПЛИТКИ.....	350
Михайлова Г. М., Гілевич Ю. В. СПЕЦІАЛЬНА ОБРОБКА ТЕКСТИЛЬНИХ НАПОВНЮВАЧІВ ДЛЯ ПОСТІЛЬНИХ РЕЧЕЙ.....	354

Осієвська В. В., Михайлова Г. М. ТОВАРОЗНАВЧА ЕКСПЕРТИЗА ДИТЯЧИХ ПРАЛЬНИХ ПОРОШКІВ.	356
Павлишин М. Л., Олійник С. І. Лильо-Откович З. М. ОРГАНІЗАЦІЯ МИСТЕЦТВОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ЖИВОПИСНИХ ТВОРІВ.....	359
Павлова В. А. ЩОДО ПРОБЛЕМ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЙНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ.....	362
Поліщук Л. В., Виноградська О. С. АНАЛІЗ НОРМ ГІГІЄНИЧНОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ДИТЯЧОГО ОДЯГУ ІЗ ТРИКОТАЖУ.....	365
Риндіна Д.Д., Янушкевич Д.А. ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРИ МИТНОМУ ОФОРМЛЕННІ ДИТЯЧИХ КРЕМІВ.....	370
Савіцька Л. І., Артюх Т. М. ІДЕНТИФІКАЦІЙНА ЕКСПЕРТИЗА ТРИКОТАЖНИХ ВИРОБІВ В ПРОЦЕДУРІ МИТНОГО КОНТРОЛЮ.....	372
Тернова А. С., Сіренко С. О. АНАЛІЗ ВИМОГ ДО ЯКОСТІ ШКІЛЬНИХ РЮКЗАКІВ.....	376
Целикова Л. В. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА МОДЕЛЬНОЙ КОЖАНОЙ ОБУВИ.....	380
Шульга О. С., Комаха В. О. РОЗРОБКА Й ДОСЛІДЖЕННЯ ВОДНО-ДИСПЕРСІЙНИХ ФАРБ З МОДИФІКОВАНИМИ НАПОВНЮВАЧАМИ.....	382

## ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 6 ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ

Ishchenko V. L., V. I.Voskoboinyk ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES AS AN INTEGRAL PART OF TRAINING PROFESSIONALS IN EXPERTISE OF GOODS.....	386
Kobzar O. I., Ishchenko V. L. TRAININGS AS AN EFFECTIVE WAY TO DEVELOP COMMUNICATION SKILLS OF PROFESSIONALS IN EEXPERTISE OF GOODS.....	389
Кошова О. П., Мироненко Л. М. ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ.....	392

Мовчан М. М.	
СТРАХИ СТУДЕНТІВ-ТОВАРОЗНАВЦІВ ПЕРЕД ВИПРОБУВАННЯМ І ЇХ ПОДОЛАННЯ.....	394
Мороз С. Е.	
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ГРУПОВОЇ ВЗАЄМОДІЇ У МИТНІЙ ПІДГОТОВЦІ СУЧАСНИХ ТОВАРОЗНАВЦІВ.....	397
Пахольок О. В.	
ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ОРГАНІЗАТОРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У СТУДЕНТІВ.....	400
Петренко І. М., Браїлко А. С.,	
РОЛЬ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ПІДГОТОВЦІ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ.....	402
Сыцко В. Е., Целикова Л. В.	
ИННОВАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТОВАРОВЕДОВ-ЭКСПЕРТОВ.....	405
Ткаченко А. С.	
ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ З ТОВАРОЗНАВСТВА: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД.....	408
Тягунова Н. М., Тягунова З. О.	
КОМУНІКАТИВНА КОМПЕТЕНТНОСТЬ СТУДЕНТІВ-ЕКСПЕРТІВ ЯК ЧИННИК ЇХ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ.....	411
Ухарцева И. Ю.	
ПРЕДМЕТНАЯ ОЛИМПИАДА КАК РЕЙТИНГ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТОВАРОВЕДОВ-ЭКСПЕРТОВ.....	412
<b>ІНФОРМАЦІЯ ПРО КОНФЕРЕНЦІЮ.....</b>	<b>416</b>

Наукове видання

# АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ

МАТЕРІАЛИ  
III МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ

Головний редактор *М. П. Гречук*

Оригінал-макет *А. С. Браїлко*

*Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 50.  
Тираж 50 пр. Зам. № 095/613.*

*Видавець і виготовлювач  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і торгівлі»,  
к. 115, вул. Ковалюка, 3, м. Полтава, 36014;  
☎ (0532) 50-24-81*

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої  
продукції ДК № 3827 від 08.07.2010 р.*

ISBN 978-966-184-230-3



9 789661 842303 >